صيانة وترميم المباني الأثرية

قلعة معان أنموذجا

الدكتور عبدالله الخلايفة



صيانة وترميم المباني الأثرية

(قلعة معان إنموذجاً)

صيانة وترميم المباني الأثرية

(قلعة معان إنموذجاً)

الطبعة الأولى

2021

(الآراء الواردة في الكتاب لا تعبّر بالضرورة عن رأي الجهة الداعمة)





صيانة وترميم المباني الأثرية

(قلعة معان إنموذجاً)

الدكتور

عبدالله الخلايفة





طُبع بدعم من وزارة الثقافة

2021

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(٢٠٢٠/٢/٥١٤)

٣٢٠,٩٥٦٥

الخلايفة، عبدالله هويمل موسى

صيانة وترميم المباني الأثرية (قلعة معان انموذجا)/ عبدالله هويمل موسى الخلايفة

الواصفات: / علم الآثار / / القلاع/ / الحضارات القديمة / / معان (الأردن)/

- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

ISBN: 978-9923-00-015-1

الإهداء

إلى الإنسان الباحث في تراث وحضارة وطنه قديمًا وحاضراً فالوطن جُزء من الروح والجسد وهو الهوية والتاريخ، فالأمة التي تحفظ وتقرأ تاريخها فهي التي تحفظ ذاتها.

المُؤلف

المحتويات

الشكر والتقدير

أتقدم بالشكر أولاً لله تعالى الذي أتم علي الصحة والعافية لإتمام وإعداد هذا الكتاب ومكنني من أن أضعة بين يدي القراء لعلهم يسترشدون مما فيه لإعداد الدراسات المُستقبليه ونشر الفائدة العامه المرجوة من إصداره.

ولا يسعني في هذا المجال أن أتوجه بالشكر الجزيل وجميل العرفان إلى السادة مكتب المُهندس فارس بقاعين والذي أشرف على سير وتنفيذ مشروع صيانة وترميم قلعة معان الأثرية، وإلى السادة شركة النجم الساطع الجهة المقاوله التي نفذت أعمال الصيانة والأعمال الهندسية لهذا المبنى الأثري .

كذلك شكري وتقديري إلى الأخ الدكتور ياسين صلاح مُدير سياحة معان والأخ والصديق والخبيرالأثري الأستاذ هاني الفلاحات والذي كان له بصمة كبيرة وواضحة في أعمال المشروع برمته، وإلى الأستاذ أسامه سعيد الجذامي الذي لم يبخل علي بتزودي بمجموعة من الصُور القديمة والتي من شأنها إثراء موضوع الكتاب، وكذلك الشكر إلى كل من ساهم وساعدني في إعداد هذا الكتاب وإخراجه إلى حيز الوجود.

المؤلف

الدكتور عبدالله الخلايفه

وصف اللوحات الواردة بالكتاب

رقم اللوحة	وصف اللوحة
1	تمثل إحدى قوافل الحج قديمـًا
2	تمثل منظر لمحطة سكة معان وخط حديد الحجاز
3	تمثل صورة للسلطان عبد الحميد الثاني ووسام الخط الحديدي الحجازي
4	تمثل القلاع والخانات والإستراحات التي بناها العثمانيين في الاردن
5	تمثل أحد وصولات الصرف الخاصة بقلعة معان (الصرة العثمانية)
6	تمثل منظر لقلعة معان وما حولها عام ١٩٢٥ ميلادي
7	تمثل مدخل قلعة معان أيام العثمانيين ١٩١٤
8	تمثل منطقتي معان الحجازية ومنطقة معان الشامية
9	تمثل وصف مدينة معان من مخطوطة (عبد الغني النابلسي) عام ١١٠٥
10	تمثل ما كتبة الحاج مصطفى البوسنوي أثناء مروره بمعان في طريقه للحج
11	تمثل قوات الثورة في طريقها إلى معان لتطهيرها من القوات التركية
12	تمثل وثيقة شيوخ ورجالات معان مع الشريف الحسين بن علي عام ١٩٢٠
13	تمثل ميدالية تذكار حرب معان
14	تمثل رسالة النبي محمد (علية الصلاة والسلام) الى فروة الجذامي
15	تمثل بعض المعالم الأثرية والتراثية في مدينة معان
16	تمثل بعض التماثيل الآدميه الحجرية عثر عليها بالقرب من مدينة معان
17	تمثل عمليات الصيانة والترميم المشوهة

18	تمثل عملية تدعيم الأسقف والجدران
19	تمثل تأثير الرطوبة على أسطح المباني الأثرية
20	تمثل تأثير النباتات على أسطح المباني الأثرية
21	تمثل تأثير الأملاح على أسطح المباني الأثرية
22	تمثل بداية العمل بترميم قلعة معان الاثرية
23	تمثل النقش الخاص بالقلعة
24	تمثل مدخل القلعة
25	تمثل المُخطط العام للقلعة
26	تمثل غرفة المسجد الخاصة بالقلعه
27	تمثل منظر عام من الداخل والخارج للقلعة
28	تمثل صورة جرة الماء وبعض النقوش
29	تمثل مُستوى منسوب الارضيات قبل الازالة
30	تمثل التصوينة العلوية لمبنى القلعة قبل الإزالة
31	تمثل منظر للوحدات الصحية قبل إزالتها
32	تمثل الدربزين (شبك الحماية) القائم والمسرح الخشبي قبل المعالجة
33	تمثل درج القلعة الداخلي قبل المعالجة
34	تمثل بعض أسقف الغرف
35	تمثل منظر سطح القلعة قبل المعالجة
36	تمثل المداميك الحجرية المضافة حديثاً للواجهات الشرقيه والغربية
37	تمثل أشجار الزيتون المزروعة بالقرب من أساسات مبنى القلعة
38	تمثل عملية إستخدام مادة الإسمنت في تكحيل الأسقف والجدران

60	تمثل الواجهة الغربية بعد إنتهاء الكحلة
61	تمثل الواجهة الرئيسية الشمالية للقلعة بعد التكحيل
62	تمثل مجس الحفر
63	تمثل الفتحات التي أقيمت بين جدران الغرف
64	تمثل كسارة الشبابيك الخارجية
65	تمثل شبكة الحديد الخاصة بالأرضيات + مادة (**Fosroc PPF**)
66	تمثل أرضية الغرف بعد تركيب شبكة الحديد والتمديدات الكهربائية
67	تمثل الساحة العليا بعد تركيب شبكة الحديد والتمديدات الكهربائية
68	تمثل ممر الطابق الأول والغرف الداخلية بعد الصبة ٨ سم
69	تمثل صب الممر والغرف الداخلية للطابق الأول بإستخدام تقنية (الهليوكوبتر)
70	تمثل الطبقات التي تقرر إزالتها من أرضية الطابق الأول ومدى الاستفادة منها
71	تمثل أرضية الطابق الأرضي والمدخل الرئيسي بعد الصبة (المدة)
72	تمثل المزاريب الحديثة التي تم إعتمادها
73	تمثل بئر الماء الخاص بالقلعة ومعالجته
74	تمثل مراحل العمل بدرج القلعة
75	تمثل الدرج بمراحله النهائية
76	تمثل عينات براطيش الشبابيك (البروزات الحجرية) التي تم اعتمادها
77	تمثل عينات الأبواب والشبابيك التي تم اعتمادها
78	تمثل الأبواب والشبابيك بعد تركيبها
79	تمثل عملية العزل باستخدام الممرات مادة الـ(**Dry Primer + Packing Rod**)
80	تمثل سطح القلعة قبل المعالجة

81	تمثل مُعالجة سطح القلعة خلال المرحلة الأولى
82	تمثل مُعالجة سطح القلعة خلال المرحلة الثانية (طبقة السكريت)
83	تمثل عملية مُعالجة سطح القلعة بالرولات (اللفائف البلاستيكية) - (المرحلة الرابعة)
84	تمثل عزل سطح القلعة خلال المرحلة النهائية (الرولات)
85	تمثل عينات أنابيب التمديدات الكهربائية
86	تمثل التمديدات الأرضية والكهربائية والمكيانيك
87	تمثل المناهل الخاصة بتصريف المياه
88	تمثل طريقة إنارة غرف مبنى القلعه
89	تمثل عينات السبوتات الكهربائية (لمبات)التي تم إعتمادها في غرف وممرات مبنى القلعة
90	تمثل تمديدات الغرفة رقم/ ٢ والخاصة بموقع القواطع والتحكم الكهربائية للمبنى
91	تمثل الأعمدة الخاصة بنظام تركيب الكاميرات
92	تمثل الأعمدة الخاصة بنظام تركيب الكاميرات الداخلية للمبنى
93	تمثل المساند (الكراسي) الإسمنتية
94	تمثل تبليط الساحات الخارجية للقلعة
95	تمثل اللوحات الإرشادية الخاصة بالغرف
96	تمثل الإسم الجديد لموقع قلعة معان
97	تمثل مُجسم لقافلة الحج الشامي
98	تمثل منظر لمحمل الحج
99	تمثل بعض المقتنيات الشخصية
100	تمثل اللباس التقليدي القديم لسكان مدينة معان + المرأة المعانية باللباس الهرمزي ١٩١٣
101	تمثل الحياة الشعبية - الزراعة

102	تمثل الحياة الشعبية – التجارة
103	تمثل الحياة اليومية – النسيج والحياكة
104	تمثل الحياة الشعبية – الحدادة
105	تمثل غرفة المسجد الخاصة بالقلعة الأصلية
106	تمثل منظر للمضافة المعانية
107	تمثل منظر المصنوعات والمنتجات المحلية

المُصطلحات الأجنبية الواردة في الكتاب

المعنى	المُصطلح
صيانة الآثار	**Antiquates Conservation**
التلوث الجوي	**Air Pollution**
إضافه	**Addition**
أمطار حمضية	**Acid Rain**
الرماد أو السكن الأسود	**Ash**
الطحالب	**Algae**
قوس	**Arch**
إنبعاج	**Bulging**
عظام	**Bones**
حجارة البناء	**Building Stones**
التقوية	**Consolidation**
الـتكاثـف	**Condensation**
الصيانه	**Conservation**
التشقق أو التصدع	**Crack**
ساحه أو فناء مكشوف	**Courtyard**
الصيانه التصحيحية	**Corrective Conservation**
حالة المبنى	**Condition of building**

Coursed	مدماك
Conservation Faults	الترميم الخاطىء
Castel	قلعه
Domestic Buildings	المباني الأثرية
Documentation	توثيق
Deterioration of Archaeological Building	تلف المباني الأثرية
Earthquakes	الزلازل
Decorations	زخارف
Emergency Conservation	الصيانه الطارئة
Factors	عوامل
Flexibility	المرونه
Grill	منهل تصريف
Gutters	مزاريب
Gable Roof	سقف جملوني او هرمي
Humidity	الرطوبه
Heritage	التراث
Historical Value	القيمة التاريخيه
Human Effects	الإتلاف البشري
Intangibility	التراث غير ملموس
Inscriptions	نقوش

Injection Cracks	حقن الشروخ
lime stone	الحجارة الجيريه
Marble	رخام
Ma'an Castel Restoration Project	مشروع ترميم قلعة معان
Mechanical Deterioration	التلف الميكانيكي
Monuments	معالم
Mortar	المونه
Mosque	مسجد – مصلى
Machicolations	مزاغل
Phy-Chemical Deterioration	التلف الفيزيوكيميائي
Pipes	أنابيب
Protection	الحماية
Preservation	الحفظ
Predictive Conservation	الصيانة التنبؤية
Preventive Conservation	الصيانه الوقائية
Plants	النباتات
Pointing	تكحيل
Pavement	أرضية
Porosity	مسامية
Pillars	دعامات

Restoration	الترميم
Ring	غطاء أو حلقة دائرية
Rain Water	مياه الأمطار
Reconstruction	إعادة بناء
Raw Materials	المواد الخام
Roof	سقف
Style	عينه – نموذج
Salts	الأملاح
Sand	رمل
Single Size	طبقة الحصمة الصغيره
Smooth Stone	حجارة مشذبة
Slap Concert	صبه إسمنتية مُسلحه
Stairs	سلم أو درج
Sand Stone	حجارة رملية
Seepage Water	رشح المياه
Tangibility	التراث الملموس
Temperature	درجه الحرارة
Ventilation	التهوية

المقدمة

يتحدث هذا الكتاب عن الفترة العثمانية في منطقة معان العثمانية، بالإضافة إلى نبذة سريعة عن مدينة معان وتاريخها الحضاري والتاريخي خلال الفترات الماضية، كما يتطرق الكتاب إلى عمليات الصيانة والترميم بشكل عام والخاصة بالمباني الأثرية وما تتعرض له هذه المباني من أسباب التلف المُختلفة، وقد خصص فصل كامل لدراسة قلعة معان الأثرية وعن عمليات الصيانة والترميم التي أجريت لها خلال عامي ١٩١٩-١٩١٨ ميلادي وما جرى بها من إجراءات صحيحة ومتقنه في مجال صيانتها وترميمها بعد تعرضها لكثير من عمليات الترميم الخاطئة وبعض المخاطر والإعتداءات البشرية كإزالة بعض حجارتها وهدم بعض الجدران والعبث ببعض الغرف الداخلية نظراً لإستخدامها أكثر من مره ومع أكثر من جهه، كذلك خصص فصل لاجراء عملية التقييم والمقارنه لمبنى القلعه قبل وبعد عمليات الصيانة والترميم، كما خصص فصل للحديث عن مبنى القلعه بعد تحويله لمتحف تراثي خاص بمدينة معان.

لقد قمت بإعداد هذا الكتاب بناءاً على الزيارات المتكررة لموقع قلعة معان الأثرية ودراسته بهدف إعطاء صورة واضحة وواقعيه عن هذا المبنى ووظيفته سواء كانت المدنية أو العسكرية خلال الفترات السابقة، وقد إعتمدت في هذه الدراسة على جمع المعلومات المتوفرة مبنية على منهجيه علمية في سبيل الوصول إلى صورة واضحة وشامله توضح طبيعة هذا المبنى وذلك من خلال ما يتوفر من مراجع ومقالات وتقارير، كذلك قمت بتزويد هذه الدراسة بجميع المعلومات والوصف العام والصور الفوتوغرافيه للموقع.

مما دفعني لدراسة هذا الموقع فقد جاءت للتعرف على العناصر المعمارية الأصلية لعمارة هذه القلعه، التعرف على العوامل التي أدت إلى بناء هذا المبنى والتوصل إلى ما أعطته مثل هذه المُنشآت للمنطقة من القيمة التاريخية والأثرية التي تستحقها، قلة الدراسات والأبحاث التي تناولت بشكل تفصيلي هذا الموضوع من قبل الباحثين العرب وإقتصارها على الباحثين الأجانب والزوار والرحالة والذين قاموا بالوصف المتواضع لهذا المبنى، مُلاحظة كثرة ضياع بعض المعالم وأجزاء من هذه المبنى وتغير بعض معالمه، فقد وُجد من الأجدر ضرورة الإسراع بالعمل والتوثيق والدراسة وإجراء عمليات الصيانة والترميم للحفاظ على ديمومة هذا المبنى، كذلك ومما دفعني لدراسة هذا المكان كون قلعة معان التاريخية موقع مُهم مر بمراحل مفصلية من تاريخ الأردن المعاصر وما جرى في هذا المبنى تحديداً، من هنا فإنني رأيت أن القيام بهذه الدراسة بأسلوب علمي منهجي سوف يُنتج مادة علمية مُنظمة تبقى مرجع يستفيد منه الكثيرون في إجراء الدراسات المُستقبلية عند إجراء المزيد من عمليات الصيانة والترميم.

لقد واجهت بعض الصُعوبات عند القيام بهذا العمل بشكل عام وقد تلخصت هذه الصعوبات (بنقص الدراسات العربية في هذا الموضوع وإفتقار المكتبة العربية لذلك، كذلك حالة المبنى حيث تعرض لعمليات الهدم الجزئية سواء بسبب الإهمال أوغياب الرقابة، أو بفعل العوامل الطبيعية أو سوء ونوعية الإستخدامات خلال الفترات السابقه).

من الأهداف العامه لهذه الدراسة فيمكن أن أجملها في (إكساب وفهم معنى الصيانة والترميم للمباني الأثرية والتاريخية، التعرف على كيفية ترميم المنشآت التاريخية وتقييمها ، دراسة وتقييم المباني التي تم ترميمها للوصول إلى منهجية

واضحة للترميم من أجل تحقيق التميز في مجالات الترميم والحفاظ المعماري للمباني الأثرية والتاريخية، معرفة المشاكل التي تعانيها المباني الأثرية من الناحية الترميمية ليكون دافعاً لوضع الحلول المناسبة لمواجهة هذه المشاكل وتجاوزها، التعرف على النظم الإنشائية للمباني الأثرية وخصائصها ومُحاولة الوصول الى مواد مشابه أو مماثلة للمادة التي تم بها بناء الأثر، توفير قاعدة معلوماتيه حول تقييم أساليب وتقنيات الترميم الصحيحة المتبعة).

شملت منهجية الدراسة (الإطار النظري أو الإطارالمعلوماتي وهي المنهجية المُستخدمة في الدراسة وتقوم على جمع المعلومات المتوفرة في الكتب والمراجع والوثائق وشبكة الانترنت والرسائل العلمية ذات العلاقة، بالإضافة إلى جمع بعض الصورالقديمة والمُخططات والبيانات اللازمة للدراسة، وإتباع المنهج الوصفي وإجراء التصوير والتوثيق قبل وبعد إجراء عملية الصيانة والترميم والتي إعتمدت على العمل الميداني المتواصل في الموقع طيلة فترة المشروع).

إحتوت هذه الدراسة على مقدمة عامة وخمسة فصول وقد جاءت كما يلي :

الفصل الأول : معان وقلعتها خلال الفترة العثمانية.

الفصل الثاني : عمليات الصيانة الترميم .

الفصل الثالث : مشروع ترميم قلعة معان ٢٠١٨-٢٠١٩ ميلادي.

الفصل الرابع : تقييم ومقارنة عملية ترميم وصيانة قلعة معان.

الفصل الخامس: قلعة معان بعد عملية الصيانة والترميم.

الفصل الأول
مدينة معان
وقلعتها خلال الفترة العثمانية

شهد النصف الثاني من القرن السادس عشر الميلادي تحولات مُهمة في النظم السياسية والإدارية والعسكرية للدولة العثمانية، فقد إتسمت تلك الفترة وهي مرحلة التوسع والهيمنة العسكرية للدولة العثمانية المترامية الأطراف والتي تبنت آنذاك مجموعة من السياسات التي كان من شأنها أن تعزز وجودها وبسط نفوذها على مُختلف المناطق والأقاليم الخاضعة تحت سيطرتها وكان من هذه السياسات المُهمة للدولة العثمانية العناية بالحجيج والإهتمام بهم والعمل على تأمين الطرق والخدمات اللازمة والضرورية لهم وقد تميزت هذه الفترة بإتخاذ الإجراءات والتدابير التالية (الرجوب ،٢٠١٠):

١. توحيد طرق الحج للقادمين من دمشق عبر الأراضي الأردنية وصولاً إلى مكة المكرمة بطريق واحد أطلق عليه (درب الحاج الشامي) .
٢. تثبيت الأمن ونشره عبر حراسة الطرق ووضع الجنود والحاميات عليها وتوزيع كل من يعمل على خدمة قوافل الحج الشامي وحمايتها من إعتداءات القبائل البدوية في المنطقة. (الطراونة، ١٩٩٢).
٣. العمل على بناء القلاع والحصون والخانات والمرافق الخاصة بالإقامة والإستراحة وخزانات المياه وغيرها على طول إمتداد درب الحاج الشامي. (الدقن، ٢٠١٤).

حظيت منطقة شرق الأردن خلال العهد العثماني بإهتمام السلاطين العثمانيين بسبب موقعها الإستراتيجي الذي يعتبر المعبر الرئيس للأراضي المقدسة والجزيرة العربية وفلسطين فأقاموا فيها العديد من المشاريع العمرانية التي هدفت من خلالها إلى تأمين طريق الحج الذي كان يمتد من العاصمة الأستانة وحتى الديار المقدسة فشيدوا القلاع والخانات والبرك المائية التي من شأنها خدمة الحُجاج والتجار وتأمين سلامتهم. (**Bakhit, 1982**)، وهو الأمر الذي أدى بالتالي إلى أن شعوب المنطقة أصبحت تعيش حالة من الإنسجام التي إنعكست آثارها الإيجابية على منطقة بلاد الشام ومُدنها، وقد ساعد موقع شرقي الأردن على الإستفادة من الإزدهار التجاري والمعماري آنذاك، وكان من نتائجه أن إتجه السلاطين إلى إنشاء العديد من العمائر منها ما كان لتأمين طريق الحجاج الذي يربط الأستانه بالديار المقدسة، وكانوا بذلك قد عملوا على تأمين ورعاية القوافل التجارية وقوافل الحجيج وحمايتها. (الرشدان ،١٩٩٤). (اللوحة رقم١).





اللوحة رقم (١) تمثل إحدى قوافل الحج قديماً

راعى العثمانيون عند بناء هذه القلاع شروطًا معينة كقربها من مصادر المياه، لذا قاموا ببناء بعض البرك والخزانات المائية التي تعمل على تجميع مياه الأمطار في فصل الشتاء لإستخدامها لاحقًا في تزويد قوافل الحجيج بالمياه، وكذلك تزويد القاطرات البخارية بالمياه اللازمة أثناء مرورها. (عبيدات ،١٩٩٨).

أشار الغزي بأن السلطان سليمان القانوني ١٥٢٠-١٥٦٦ ميلادي قد أمر بإقامة وبناء قلاع حصينة في كل من منطقتي القطرانة ومعان في الأردن، ومنطقة تبوك في الأراضي الحجازية (الغزي، ١٩٤٥)، وهذا يدل على إهتمام السلاطين العثمانيين بتأمين قوافل الحج التي كانت تمر في تلك المناطق وقد زاد إهتمام العثمانيين بهذه المنطقة عندما بدأ العمل بتنفيذ مشروع الخط الحديدي الحجازي الذي يمتد من الأستانة شمالاً حتى الديار المقدسة جنوبًا، وقد إخترق هذا الخط الأراضي الأردنية من شمالها إلى جنوبها، هذا الأمر الذي أدى إلى تواجد الحاميات العسكرية للوقوف في وجه الهجمات التي كانت تقوم بها بعض القبائل البدوية القريبة من هذا الخط ضد قوافل الحج الماره، (**Barbir, 1980**)، من هنا فقد كان لهذه الحاميات دور إيجابي في تأمين طريق مواصلات حيوي وآمن دون وقوع أية مخاطر. (الطراونه،١٩٩٢).

وفي عام ١٩٠٠ ميلادي صدرت الإرادة السلطانية للسلطان عبدالحميد الثاني بالبدء بتنفيذ مشروع سكة حديد الحجازلتسهيل الحج والسفر إلى الأراضي المقدسة، وتسهيل نقل الجنود والمُعدات العسكرية إلى المناطق التي يمر بها الخط الحديدي، مما ساعد الدولة العثمانية من تشديد قبضتها عليها، وقد جرى الإحتفال بوصول الخط الحديدي الحجازي إلى المدينة المنورة عام ١٩٠٨ ميلادي، والذي يبلغ طوله حوالي ١٤٦٤ كم من دمشق إلى المدينة المنوره، وبالتالي فقد أدى إنشاء هذا الخط إلى تحقيق الأهداف التي أسس من أجله، فوفرالحماية لقوافل الحجيج، وأصبح الإتصال بين بلاد الشام

والحجاز أيسر وأسرع، وأدى إلى ازدهار وتطوير بعض القرى الواقعة بالقرب من مسار خط السكة. (المجالي، ٢٠٠٣).(الخارطه رقم١).



الخارطة رقم (١) تمثل مسار الخط الحديدي الحجازي

ومن الجدير بالذكر أن فكرة إنشاء الخط الحديدي الحجازي تعود إلى عام ١٨٨١ ميلادي خلال عهد وحكم السلطان عبد العزيز الأول، ولكن واجهتها بعض الصعوبات أدت الى عدم التنفيذ حتى عام ١٩٠٠ ميلادي عندما تولى السلطان عبد الحميد الثاني الحكم، وفي عام ١٩٠٨ ميلادي إكتمل العمل وإنجاز الخط الحديدي الحجازي الذي أمر بإنشائه السلطان عبد الحميد الثاني ووصل إلى معان، وقد قدرت تكلفة إنشاء هذا الخط بمبلغ (٣,٥) مليون ليرة عثمانية[١].(هولاكو، ٢٠١١).

(١) قررالسلطان عبد الحميد الثاني إلى تمويل هذا المشروع داخلياً دون الاستعانة بقروض خارجية ترهق الدولة العثمانية، فوجه نداءً إلى العالم الإسلامي من أجل التبرع لاقامة المشروع، حيث تبرع السلطان عبد

إلا أنه وعند تنفيذ المشروع وصلت التكلفة إلى ثمانية ملايين ليرة عثمانية، وعند إنتهاء المشروع أصدر السلطان عبدالحميد الثاني ما يسمى بـ (وسام الخط الحديدي الحجازي)، وفي عام ١٩١٨ ميلادي دخل العرب مدينة معان فكان ذلك إيذانا بانتهاء سلطة العثمانيين عليها التي إمتدت حوالي ٤٠٠عام، كذلك يذكر أن الخط الحديدي الحجازي قد دُمر أثناء الحرب العالمية الأولى ١٩١٤-١٩١٨ميلادي .(هولاكو، ٢٠١١). (اللوحات أرقام ٢+٣) .





اللوحة رقم (٢) تمثل منظر لمحطة سكة معان وخط حديد الحجاز

=الحميد الثاني من جيبه الخاص بمبلغ ٣٢٠ ألف ليرة عثمانية، وتبرع شاه إيران بخمسين ألف ليرة عثمانية، فيما تبرع خديوي مصر بمواد عينية للبناء، وأصدرت الدولة العثمانية طوابع يتم إلصاقها في معاملات الدولة يعود ريعها لمصلحة المشروع، كما فرضت ضريبة المسقفات بواقع خمسة قروش على كل شخص ذكر، ودعا كافة المسلمين للمشاركة في تلك الحملة سواءً كانوا ممن يعيشون في الأراضي العثمانية أو خارجها، كذلك تبرع الباشاوات العثمانيون وموظفو الدولة والتجار والبائعون والجنود وبقية الشعب لصالح اقامة وإنجاز المشروع . (للمزيد عن الخط الحديدي الحجازي أنظر، هولاكو،٢٠١١).





اللوحة رقم (٣) تمثل صورة للسلطان عبد الحميد الثاني ووسام الخط الحديد الحجازي

تـذكر المصـادر التاريخيـة أنـه وخـلال الفـترة العثمانيـة وبـأمر مـن السـلاطين العثمانيين فقد تم الإيعاز ببناء ما يقـارب مـن (٢٢) قلعـة عثمانيـة أو خـان أو محطـة إستراحة أو نقطة عسكرية وجميعها مُحاذية لدرب الحج الشامي[١]، وتبدأ مواقع هـذه القلاع من قرية الصنمين في سوريا وتنتهي في منطقة وادي القرى في الحجـاز وكـان الهدف من بنائها كما ذكرنا أنها تشكل محطات إستراحة للحجاج والقوافل التجاريـة لمنحهم قسطاً من الراحة أثناء رحلتهم الطويلة وتزويـدهم بالمستلزمات الضـرورية من أجل متابعة مسيرهم وصولاً إلى الديار المقدسة ومن ضمنها قلعة معان، يـذكر أن قافلة الحج الشامي أثناء مرورهـا بـالأردن كانـت تمـر مـن خـلال عـدة محطـات منهـا (محطـة الرمثـا – المفـرق – الزرقـاء – زيزيـا – القطرانـه – الحسـا – عنيـزة – معـان –

(١) يبدأ مسير طريق درب الحج الشامي من مدينة دمشق في سوريا ليمر ببصرى الشام في درعا مخترقاً منطقة أذرعات ومعان والمدورة ثم يدخل أراضي الحجاز ليمر على حالة عمار ثم مدينة تبوك ثم الوصول الى مكة المكرمه والمدينة المنورة، وقد كان لطريق الحج الشامي رافدان هما رافد داخلي يسير من دمشق إلى معان وتبوك فالمدينة المنورة، ورافد آخر فرعي من جنوب فلسطين إلى العقبة ويلتحم بدرب الحج المصري عبر ساحل البحر الأحمر إلى منطقة ينبع ثم الى المدينة المنورة وكان يعرف هذا الطريق (بدرب غزة).

بطــن الغــول – المــدورة – فصــوعة)، ومــن ثــم تــدخل الأراضــي الســعودية (Bakhit,1982– موسى،١٩٨٢). (اللوحة رقم ٤).



اللوحة رقم (٤) تمثل بعض القلاع والخانات والإستراحات التي بناها العثمانيين في الاردن

شيدت الدولة العثمانية مبنى قلعة معان في عهد السلطان سليمان القانوني عام ١٥٦٦ ميلادي لتشكل إستراحة للحجاج لتمنحهم قسطًا من الراحة والإستجمام أثناء رحلتهم الطويلة إلى الديار المقدسة ولتقوم أيضًا بمُهمة تزويدهم بالمُستلزمات الضرورية من

أجل متابعة مسيرهم وقد أنشأت بالقرب من القلعة بركة كبيرة لتجميع المياه فيها من أجل الإستفادة منها لهذا الغرض (الحصان، ٢٠٠٨) .(الخارطة رقم٢) .

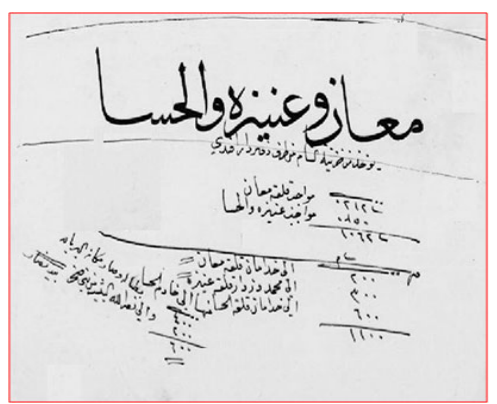


خريطة رقم (٢) تبين موقع قلعة معان

لقد كانت الدولة العثمانية مُهتمة ببناء القلاع والحُصون - كما ذكرنا سابقاً - حيث كانت تخصص لها مبالغ نقدية خاصة تدفع من قبل الدولة لصالح المبنى للحفاظ علية وصرفها بشكل عام في أمورالمبنى، إضافة إلى مبالغ أخرى كانت تدفع لشيوخ ورجال القبائل في المنطقة مقابل خدماتهم تجاه مبنى القلعة وهو من بند ما يسمى (بالصُرة العثمانية)[1] (الرجوب،٢٠١٠) .

(١) الصرة العثمانية - (صرر معان) وهي عبارة عن (كيس) أو كمية من الأعطيات والنقود والهبات المالية كانت الدولة العثمانية تعطيها وتقدمها لشيوخ ورجال القبائل في بلاد الشام والحجاز وبشكل دوري وسنوي كل عام

ولكن الدولة العثمانية قامت فيما بعد بإسناد مُهمة الإشراف على القلعة للسكان المحليين مقابل إعفائهم من الضرائب والرسوم المترتبة عليهم ... فهذا الأمر حفز الكثير من الناس للسكن بجوار تلك القلعة وشكل هذا عنصر جذب للكثير من المشتتين في تلك الصحراء الواسعة للإقامة بالقرب من المبنى، إضافة لما يشكله الموقع من عامل للحركة التجارية النشطة المشجعة والمرافقة لسوق الحجيج الموسمي أثناء الذهاب والإياب حيث تتوافد قوافل الحجيج من كافة أنحاء العالم الإسلامي لتجتمع في معان ولتشكل سوقًا تجاريًا مميزاً.(**Petersen, 1986**– الرشدان ،٢٠٠٨). (اللوحة رقم٥).



معان وعنيزة والحسا



صرة معان

اللوحة رقم (٥) تمثل أحد وصولات الصرف الخاصة بقلعة معان (الصرة العثمانية)

=في موسم الحج تلقاء الخدمات التي كان يقدمها هؤلاء الرجال والشيوخ وقبائلهم، ومن هذه الخدمات (تأمين وحماية طريق الحج – حراسة القلاع التي كانت في طريق الحج وخدمتها – حراسة آبار المياه والعناية بها وخدمات أخرى تقدم للحجيج).

وفي أواخر القرن التاسع عشر الميلادي نالت مدينة معان إهتمام العثمانيين فتم تحويلها إلى لواء مركزه في مدينة معان (أبو ديه ،١٩٨٤)، وأصبحت هذه المدينة فيما بعد إحدى محطات الخط الحديدي الحجازي، كذلك عند قدوم العثمانيين وبعد أن بسطوا نفوذهم على بلاد الشام نالت مدينة معان شيئا من الإهتمام وذلك لعدة أسباب منها وقوع معان على الطريق المؤدي إلى مكة المكرمة مما دفع العثمانيين إلى القيام بعدة أعمال منها (نقل مركز المحافظة من الكرك إلى معان، جعل الخط الحجازي يمر في معان، تنظيم الزراعة وشق الطرق وحفر الآبار الارتوازية). (خريسات وآخرون، ٢٠٠٠)

ومن الجدير ذكره أن قلعة معان بقيت قائمة على نحو متكامل تقريبا حتى نهاية القرن التاسع عشر، إلا أنها كغيرها من المواقع الأثرية في الأردن لاقت مصيراً سيئاً بعد هجرها وإهمالها وعدم العناية بها من قبل الحكومات المتعاقبة وكان نتيجة ذلك الإهمال بعدما تهدم بعض أجزائها وُنقِضت أساساتها بحثاً عن الكنوز والدفائن وإنتزعت بعض حجارتها من قبل بعض العابثين لإستخدامها في بناء بعض المرافق الخاصة . (اللوحة رقم٦+٧).



اللوحة رقم (٦) تمثل منظر لقلعة معان وما حولها عام 1925 ميلادي



اللوحة رقم (٧) تمثل مدخل قلعة معان أيام العثمانيين ١٩١٤

لقد ورد ذكر مدينة معان وقلعتها كثيراً عند مُعظم الرحالة والجغرافيين والزوار والذين كتبوا عن رحلات الحج الشامي، ومن أهم هذه الإشارات والكتابات ما يلي:

١. أشار إليها الرحالة السويسري (بيركهارت) عندما زار المنطقة فقال (إن الحجاج يقبلون على شراء الرمان والخوخ ودراق معان بشغف كبير، في الوقت الذي تقبل حيواناتهم على الأعشاب البرية التي يجمعها الأهالي)، وهذا دليل وإشارة واضحة على موقع مدينة معان الإستراتيجي ودورها في تزويد القوافل المتجهة والعائدة من الديار المقدسة. (بيركهارت،١٩٦٩)

٢. ورد لوصف لمدينة معان من قبل أحد الزوار في عام ١٩٢١ ميلادي حيث قال (معان قرية أو بلدة صغيرة تقع في الجانب الغربي من الخط الحجازي، تبعد عن (المحطة الحجازيه) نحو ثلاثة كيلومترات، يكتنفها من جهتيها الجنوبية والشرقية واد يسيل فيه ماء الشتاء، وعلى أطراف هذا الوادي بساتين معان ومزارعها التي تمتد مسيرة نصف ساعة، وأبنية القرية كلها من اللبن، ويشرب أهلها من آبار لا يزيد عمق البئر منها عن أربعة أمتار، ويوجد لبيوتها حدائق صغيرة يسمونها (قصائل ومفردها قصيلة)، ماؤها عذب وهواؤها نقي وجاف، وفيها عين جارية تسمى (عين سويلم)، كما قام بوصف المدينة وأهلها وبساتينها الكثير من الرحاله والزوار وعابري الطريق.

٣. جاء ذكر لمدينة معان في كتاب التوراة وجاءت بلفظ (معون ومعين وماعون) هذا اللفظ (معين) يعني الماء الجاري ولفظ معان يعني المنزل (**Musil, 1926**)، لكن بالمقابل نجد أن هنالك بعض المصادر تقول أن مدينة معان سُميت بهذا الاسم نسبة إلى الدولة المعينية التي ظهرت في جنوب الجزيرة العربية باليمن خلال عام ١٢٠٠ قبل الميلاد والتي بسطت نفوذها شمالاً وإتخذت من مدينة معان مركزاً تجارياً وسياسياً، ومن هنا يمكن القول أنه بالنسبة للرأي الأول القائل بأن معان سُميت بهذا الاسم نسبة للماء الجاري فهو إحتمال صحيح

وممكن وهذا ما تؤكده وتثبته كثرة الينابيع المائية الجارية في المدينة لأنه من البديهي لأي تجمع سكاني قديماً كان يقام حول المصادر المائية، بينما الرأي الثاني القائل أن معان سُميت بهذا الإسم كون معناها يعني المنزل فهذا يفسر على أن القوافل الماره بين الجزيرة العربية وبادية الشام كانت تتوقف في معان للتزود بالماء والطعام وتأخذ قسطاً من الراحة، أما الرأي الثالث القائل بأن أصل التسمية يعود إلى الدولة المعينية التي ظهرت في جنوب الجزيرة العربية فهو غير دقيق لعدم توفر الأدلة الكافية لصحته.

٤. ورد ذكر لمدينة معان في إشارة (لأبي إسحاق الإصطخري) حيث وصفها بأنها مدينة صغيرة يسكنها بنو أمية ومن والاهم وهي تعتبر حصن الشراه، كذلك فقد ذكرها (المقدسي) وقال إنها تعتبر إحدى كورات الشراه من إقليم الشام وتضم كورة الشراه حسب رأيه منطقتي معان وتبوك. (أبو الشعر،٢٠١٠).

٥. في حين ذكرها (البكري) في مُعجمه ووصفها بأنها حصن كبير من أرض فلسطين وأنها تقع على بعد خمسة أيام من دمشق في الطريق إلى مكة .

٦. وصفها المؤرخ (الجزيري) سنة ١٥٦٩ ميلادي وقال بأنها تعتبر عند الحجاج أول الحجاز وآخره ومنها موارده وإليها مصادره .

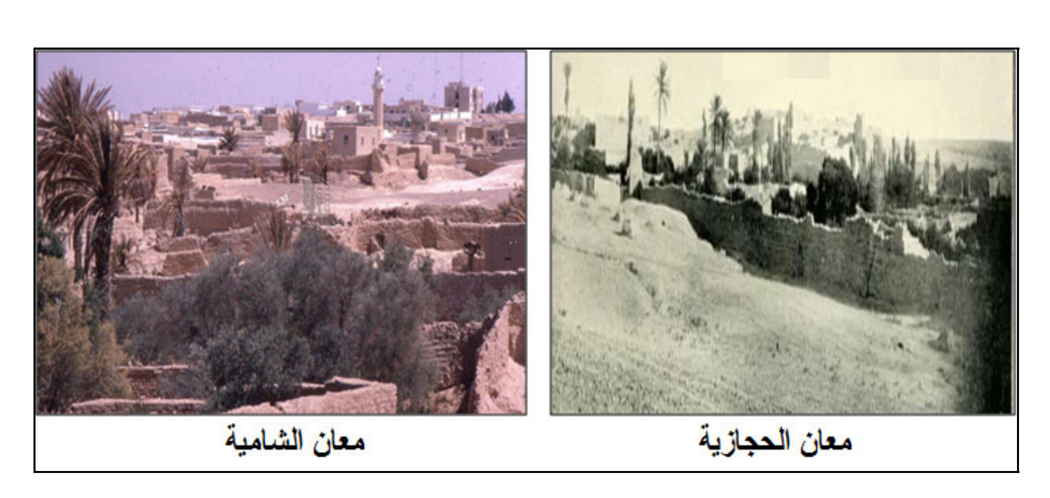
٧. ذكرها ياقوت الحموي في مُعجمه (مُعجم البلدان) وقال بأنها مدينة في طريق بادية الشام ومن نواحي البلقاء. (الحموي،١٩٩٥) .

٨. المؤرخ (أبو الفدا) ذكر مدينة معان في كتابه (تقويم البلدان)، حيث ذكر بأن المدينة تعتبر من الأماكن المشهوره وهي مدينة صغيرة سكانها من بني أميه ومن والاهم وهي حصن من حصون الشراه .(أبو الفدا، ١٩٢٩).

٩. كذلك ذكرها الرحالة الأندلسي (أبا البقاء البلوي) الذي مر بمعان خلال القرن الرابع عشر الميلادي ووصفها بأنها مدينة ذات ماء وهواء عذب.

١٠. في القرن الثامن عشر فقد مر بها الرحالة (عبد الله السويدي) عام ١٧٤٤ ميلادي وأعجبه هواؤها الطيب وماؤها العذب، وأشار إلى أن الحجاج يودِعون فيها أمتعتهم ويعودون إليها مرة أخرى في إشارة إلى توفر عُنصر الأمن فيها وأكد أنه قضى فيها وقتاً ممتعاً.

١١. وفي أواخر الحُكم العثماني فقد وصف المدينة الرحاله التركي (سويلة مز أوغلي) حيث أعتبرها أنها تتكون من محلتين (منطقتين) تبعد الواحدة منها عن الأخرى مسافة رصاصة، حيث أن المحلة الواقعة في الشمال تسمى (معان الشاميه)، والمحلة الواقعة الى الجنوب تسمى (المحلة الحجازية). (أبو الشعر،٢٠١٠). (اللوحة رقم٨).



اللوحة رقم (٨) تمثل معان الحجازية ومعان الشامية

١٢. ذكرها الرحالة (ابن بطوطة) عند مروره بها مع الفوج الشامي المتوجه إلى الحج سنة ١٣٢٥ ميلادي، حيث قال (ثم إرتحلنا إلى معان وهو آخر بلاد الشام، ونزلنا من عقبة الصوان إلى الصحراء) . (إبن بطوطه،١٩٩٧).

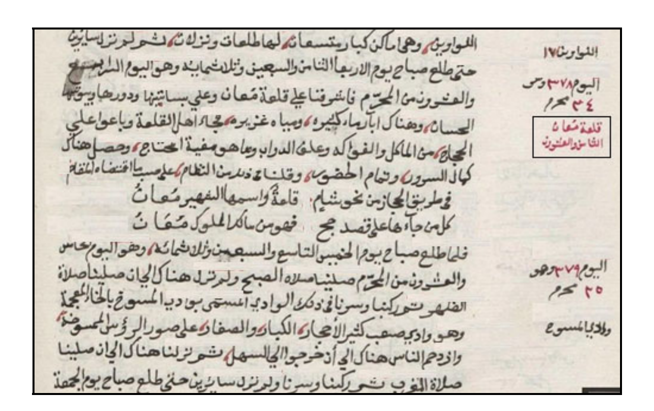
١٣. في عام ١٦٩٣ ميلادي مر بمدينة معان الشيخ (عبد الغني النابلسي) في أثناء طريق عودته من الحجاز، حيث قال (وإستقى الناس من ذلك الماء الكثير وحملوا الماء لأن بعد ذلك ثلاث منازل لا ماء فيها إلا قلعة معان... فأشرفنا على قلعة معان وعلى بساتينها ودورها وبيوتها الحسان، وهناك آبار ماء كثيرة ومياه غزيرة). (النابلسي،١٩٨٦).

١٤. ذكرها المقدسي في كتابه (أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم) فقد ذكر معان في حديثه عند تقسيم بلاد الشام إلى كور، حيث يقول (وأما الشراة فجعلنا قصبتها صغر، ومدنها (مآب، معان، تبوك، أذرح، وأيلة، ومدين). (المقدسي، ١٩٠٦).

١٥. في عام ١٩١٣ قام الرحالة الانجليزي (فوردر) بزيارة إلى مدينة معان وكتب ما شاهدته في كتاب له حيث قال (معان وأبناء معان إنها مدينة نظيفة جداً وأبناؤها أذكياء) .

١٦. ذكر الرحالة الفنلندي (فالين) وقد أتقن اللغة العربية وسمى نفسه (عبد الولي) ومكث في معان عدة أيام عندما زارها في عام ١٨٤٥ ميلادي حيث قال (أن تلك القلعة قد هجرت في بدايات القرن التاسع عشر ثم أعيد ترميمها إضافة الى أن القلعة شملتها بعض أعمال الصيانة والترميم في عهد محمد علي باشا خلال حملته المعروفة على بلاد الشام)، وتأتي أهمية هذه القلعة في السابق بكونها الملتقى الثقافي والإجتماعي والتجاري لمدينة معان وبؤرة للتجمع السكاني الذي بدأ بالتزايد منذ إنشائها حيث شيدت البيوت من الطين المُجفف حول هذه

القلعة وإستنبطت المياه من خلال حفر الآبار وإهتم الناس بالزراعة فقاموا بإنشاء البساتين وأحاطوها بالأسوار الطينية وكانت تلك البساتين مزروعة بمختلف الأشجار المثمرة فكانت القلعة بمثابة القلب لتلك الواحة الصحراوية الجميلة الخصبة، وأضاف هذا المؤرخ أن مدينة معان أعظم حاضرة على طريق الحج الشامي، حيث كتب بالحرف الواحد واصفاً مركز المدينة وأخلاق أهلها حيث قال أنها تعتبر من أكبر البلدان على طريق الحج الشامي فيها مائتا عائلة تقريباً تنحدر من سبعة بطون وقد إختلطت بالمُهاجرين النازحين إليها من القرى السورية الأخرى وهم أقوياء البنية وهذه القوة تبعث في نفوس أهل معان ثقة تجعلهم يرفضون (الخاوه) التي يفرضها شيوخ القبائل المُجاوره.
(المعاني، ١٩٨٩) (فالين،١٩٧١) .(اللوحات أرقام ٩+١٠).



اللواوين وهي اماكن كبار متسعات لها طاقات ونزلات ثم لم نزل سائرين
حتى طلع صباح يوم الاربعا الثامن والسبعين وثلاثمائة وهو اليوم الرابع
والعشرون من المحرم فاشرفنا على قلعة معان وعلى بساتينها ودورها
الحسان وهناك ابار ماء كثيرة ومياه غزيرة فجاء اهل القلعة وباعوا على
الحجاج من الماكل والفواكه وعلف الدواب وما هو مفيد المحتاج وحصل هناك
كمال السرور وتمام الحضور وقلنا في ذلك من النظام على حسب اقتضاء المقام
في طريق الحجاز من نحو شام قلعة واسمها الشهير معان
كل من جاءها على قصد حج فهو من سائر الملوك معان
فلما طلع صباح يوم الخميس التاسع والسبعين وثلاثمائة وهو اليوم خامس
والعشرون من المحرم صلينا صلاة الصبح ولم نزل هناك الى ان صلينا صلاة
الظهر ثم ركبنا وسرنا في ذلك الوادي المسمى بوادي المسوح بالخاء المعجمة
وهو وادي صعب كثير الاحجار الكبار والصغار على صور الرؤس الممسوخة
وازدحم الناس هناك الى ان خرجوا الى السهل ثم نزلنا هناك الى ان صلينا
صلاة المغرب ثم ركبنا وسرنا ولم نزل سائرين حتى طلع صباح يوم الجمعة

اللواوين ١٧
اليوم ٣٧٨ وهو ٢٤ محرم
قلعة معان الثامن والعشرون
اليوم ٣٧٩ وهو ٢٥ محرم
وادي المسوح

اللوحة رقم (٩) وصف مدينة معان من مخطوطة (عبد الغني النابلسي) عام ١١٠٥

(منقول من صفحة الصديق اسامة سعيد)

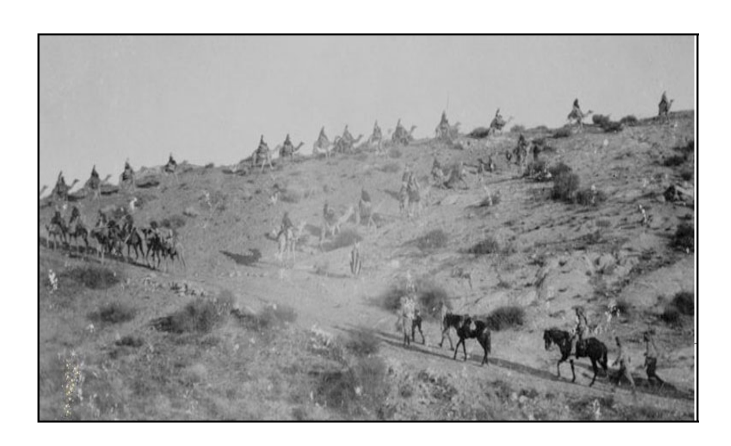
اللوحة رقم (١٠) ما كتبة الحاج مصطفى البوسنوي اثناء مروره بمعان في طريقه

لأداء مناسك الحج عام ١٧٤٣ (منقول من صفحة الصديق اسامة سعيد)

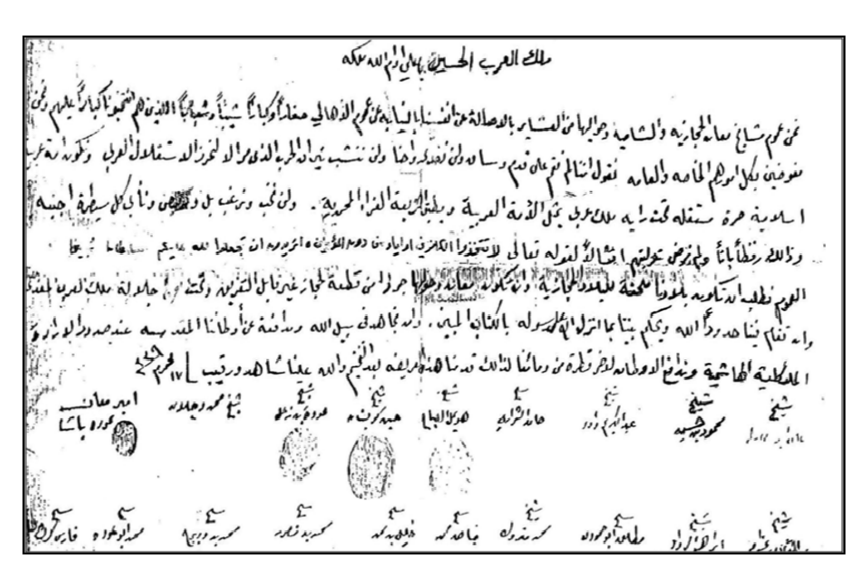
١٧. كذلك فقد ورد ذكر لمدينة معان في عدد من المصادر البيزنطية حيث وردها إسم المدينة (أدماثا – **Admatha**) حيث ورد هذا الاسم في الوثيقة الرومانية المعروفة بإسم وثيقة نوتيتيا ديغنتاتيوم[1]، كذلك ورد ذكر معان تحت إسم (أماثا– **Ammatha**) وذلك من خلال المرسوم البيزنطي (مرسوم بئر السبع) الذي يعتقد أن الامبرطور جستنيان هو من أصدره عام ٥٣٦ ميلادي، كذلك ورد ذكرها بإسم (**kastron Ammatha**) من خلال أحدى برديات كنيسة البتراء الرئيسية (البردية رقم٦٧). (النصرات،٢٠١٢).

(١) وثيقة نوتيتيا ديغنيتاتيوم : وهي عبارة عن وثيقة عسكرية بيزنطية يرجع تاريخها إلى عام ٤٠٨ ميلادي- أي في عهد الامبرطور أركاديوس (**Arcadius**)، أظهرت هذه الوثيقه الأسماء والمناصب العسكرية والمدنية والادارية للامبرطورية البيزنطية ، بالاضافة إلى الفرق والحاميات والمواقع العسكرية المختلفة وأماكن وجودها، كذلك تظهر هذه الوثيقه إسهام العرب في الدفاع عن الولايات البيزنطية الشرقية في القرنين الرابع والخامس الميلاديين.

ولمدينة معان ورجالاتها تاريخ حافل ومشرق إبان قيام الثورة العربية الكبرى ومشاركة أبناءها في الثورة ضد الحكومة التركية حيث وقفوا مع رجالات الثورة وقادتها وساهموا بإخراج القوات التركية من مدينة معان والتصدي للقوات التركية الغازية المُحتله حيث جرت معارك حامية الوطيس بين القوات التركية المتمركزة في مدينة معان وبين رجالات الثورة وأهالي معان والمناطق المُجاورة لها، وخلال الحرب زودت مجموعات من أبناء معان جيش الثورة بالطعام ليلاً حيث يذكر بأن مجموعات كانت تتسلل ليلاً لتزويد جيش الثورة بالفواكه من بساتين معان، وفي النهاية نجحت قوات الثورة في تنفيذ مُخططاتها وسارت العمليات العسكرية وفق الخطة المرسومة وتمكنت من الوصول الى قلب محطة سكة القطار العسكري التركي، وعطلوا المطار التركي في معان وإستولوا على مصادر المياه فى المنطقه، وقد تميز الهجوم على الأتراك في مدينة معان بالدقة والمُستوى الفني المتقدم، وقد قام أهالي ورجالات معان وما حولها بمبايعة الشريف الحسين بن علي بعد الثورة وكان ذلك في عام ١٩٢٠ ميلادي.(العجلوني،١٩٥٦).



اللوحة رقم (١١) تمثل قوات الثورة في طريقها إلى معان لتطهيرها من القوات التركية



ملك العرب الحسين بن علي أدام الله ملكه

اللوحة رقم (١٢) وثيقة شيوخ ورجالات معان مع الشريف الحسين بن علي عام ١٩٢٠

(منقول من صفحة الصديق اسامة سعيد)

ومـن الجـدير بالـذكر ومـن الأحـداث المرتبطـة بقيـام الثـورة العربيـة الكـبرى وإنطلاقها وقدوم قواتها وقادتها وإنطلاقها من مدينة معـان فقـد قـام الشـريف الحسين بن علي بإستحداث ميدالية (وسام) سُميت بـ (تذكار حرب معـان)، حيـث تعتبر هـذه الميدالية من أبرز الأوسمة في تاريخ الأردن الحديث وقد تم إستحداثها تكريمـاً لقـادة وشهداء معركة معان الكبرى التي خاضتها قوات الثورة العربية عـام ١٩١٨ مـيلادي . (الدروع، ١٩٩٩).

تتكون هذه الميداليـة مـن سـنبلتين وسـيفين عليهمـا النجمـة السداسـية وحلقـة في الأعلى وقد صنعت قي فرنسا من مـادة النحـاس وقـد طليـت أجزاؤهـا بالفضـة ماعـدا النجمة السداسية التي تتوسطها كلمة (معـان) وقـد كتبـت بخـط عربـي ومـدون تحتهـا سـنة (١٣٣٧ هجـري الموافـق ١٩١٩مـيلادي) في إشـارة للتـاريخ الـذي ضـربت فيـه

الميدالية، تزن هذه الميدالية (٢, ١٠٠غرام) ويبلغ طولها حوالي ٤ سم وعرضها ٢, ٣ سم، تعلق على الصدر في الجهة اليسرى وقد منحت هذه الميداليه لـ (٣٤٣) شخصاً من مُختلف أقطار الوطن العربي لتتأكد شمولية الثورة العربية الكبرى وتأييد جميع العرب لقيامها . (هولاكو،٢٠١١) (اللوحة رقم ١٣).



اللوحة رقم (١٣) تمثل ميدالية تذكار حرب معان

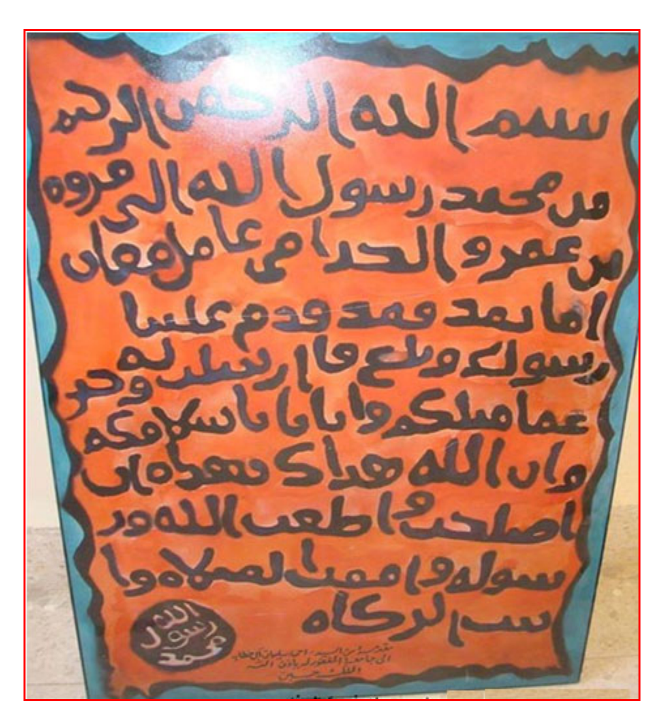
نبذه عن مدينة معان

تعتبر معان إحدى المُحافظات المُهمة في الأردن وهي أكبر مُحافظة من حيث المساحة حيث تبلغ مساحتها ما يقارب من (٨٣٢, ٣٢ كم^2) وتضم مُحافظة معان أربعة ألوية وهي (لواء القصبة - لواء البتراء - لواء الشوبك - لواء الحسينية)، تقع معان في الجهة الجنوبية من الأردن، وتبعد حوالي ٢١٦ كلم عن العاصمة عمّان، تقع مدينة معان فلكياً بين خطي طول ٣٥-٣٨ درجة شرقي غرينتش ودائرتي عرض ٢٩-٣٠ شمال خط الإستواء، يسودها المناخ الصحراوي حيث ترتفع درجة الحرارة في الصيف لتصل إلى ٤٠ درجة وتنخفض في الشتاء إلى ١٠ درجات، تتأثر المدينة

صيفاً برياح صحراوية جنوبية شرقية وشتاء برياح غربية وهي سبب تساقط الأمطار، يبلغ عدد سكان المدينة فقط حوالي ٥٠ ألف نسمة جميعهم مُسلمون.

وخلال الفترة الإسلامية فقد شهدت مدينة معان وأراضيها العديد من الأحداث والمواقف التي إرتبطت إرتباطا وثيقا بالعروبة والإسلام خاصه عندما أرسل الرسول محمد (عليه الصلاة والسلام) رسالة إلى فروه بن عمرو الجذامي (أمير معان) دعاه فيها للإسلام وكان ذلك قبل الفتح الإسلامي لجنوب الأردن وقد أسلم فروه وهو أول من أسلم وإستشهد من أهل الشام أنذاك (النصرات،٢٠١٢).

كذلك فقد صلت إلى مدينة معان طلائع الجيوش الإسلامية بقيادة زيد بن الحارث قائد الجيش الذي وجهه الرسول (صلى الله عليه وسلم) لغزوة مؤتة، كذلك عندما تولى الأمويون الخلافة الإسلامية أمروا بإعادة بناء معان التي تطورت في وقتهم تطورا كبيرا، وكذلك شهدت منطقة أذرح بالقرب من معان التحكيم بين أبي موسى الأشعري مندوب علي بن أبي طالب كرم الله وجهه وعمرو بن العاص مندوب مُعاوية بن أبي سفيان رضي الله عنهم أجمعين، وتشرفت أرض محافظة معان بمرور عدد من النبيين والصحابة المُجاهدين في قتالهم ضد قوات الشرك والعدوان. (المعاني، ١٩٨٩).(اللوحة رقم ١٤).



بسم الله الرحمن الرحيم
من محمد رسول الله الى فروه
بن عمرو الجذامي عامل معان
اما بعد فقد قدم علينا
رسولك وبلغ ما ارسلت به
وخبر عما قبلكم واتانا باسلامكم
وان الله هداك بهداه ان
اصلحت واطعت الله ور
سوله واقمت الصلاة وا
تيت الزكاة
الله رسول محمد

اللوحة رقم (١٤) تمثل رسالة النبي محمد علية الصلاة والسلام الى (أمير معان) فروه الجذامي

عاشت معان أسوأ حالة لها بقدوم الدولة العباسية للحكم، ويعود ذلك إلى عد أسباب منها (توجه العباسيين إلى موقع الحميمة وإتخاذهم إياها مقرا لهم، تعطيل الطريق التجاري الذي كان يمر بمعان والمنطلق من الجزيرة العربية للشام وإستبداله بطريق آخر ينطلق من بغداد للجزيرة العربية مباشرة كون مدينة معان كانت مُحببة للأمويين).

شكلت مدينة معان همزة الوصل بين الجزيرة العربية وبلاد الشام، وكانت معبراً للقوافل التجارية القادمة من الجزيرة العربية والذاهبة إليها (كما أسلفنا)، لاقت مدينة معان إهتماما كبيرا في عهد بني أمية، وبنوا فيها قصراً بمنطقة الحمام يدعى قصر

البنت، يوجد في مدينة معـان الكثيـر مـن الآثـار والمعـالم التاريخيـة والأثريـة والتراثيـة نذكر من أهمها ما يلي:

١. **قلعه معان (السرايا):** من آثار الدولة العثمانية الباقيـة حتـى الآن، وسـيتم الحـديث عنها بشكل مفصل لاحقاً.
٢. **موقع الحمام** : وهي عبارة عن خربـة يعتقـد أنهـا (غسـانية) وتقـع علـى بعـد ٢ كـم شرقي مدينة معان وفيها يمكن مشاهدة بقايا أبنية تقع على تلة صغيرة تتناثر فوقهـا قطع الزجاج والفخار، بالقرب منهـا تقـع بركـة الحمـام وهـي بركـة مربعـة الشـكل يعود تاريخها إلى الفترة الرومانية، يبلغ طول ضلعها حوالي٦٠ متر بعمـق٧ أمتـار وقد إستعملت لتجميع المياه القادمة من الشراه عبر قنـوات لا تـزال ماثلـة للعيـان لري المناطق المزروعة، والى الشرق من البركه يوجد حصن مـدمر الآن بالكامـل وقـد بلغـت مسـاحتة ٦١×٦٥ مـتر يحيط بـه مجموعـة مـن الغـرف علـى جوانـب المبنى ويعتقـد أن هـذا الحصـن قـد إستخدم لأغـراض عسـكرية خـلال العهـدين الروماني والبيزنطي.
٣. **المطراب (أو أم التراب)** : ويقـع إلـى الجهـة الجنوبيـة الغربيـة مـن منطقـة الحمـام ويتكـون مبنـى المطـراب مـن (حصـن) يـؤرخ بنـاؤه إلـى بدايـة القـرن الخـامس الميلادي وهو ذو شكل مربع تبلغ مساحته حـوالي ٤٦,٥×٤٧ مـتر ويتكـون مـن أربعة أجنحة بنيت حول ساحة رئيسية وقد بنيـت مُعظـم أجـزاء البنـاء مـن حجـارة الصوان والحجارة الرملية تحيط بهـذه الأجنحـة مجموعـة مـن الغـرف الصـغيره، لكن الآن تم تدمير مُعظم مرافق المبنى (**Genequand,2003**).

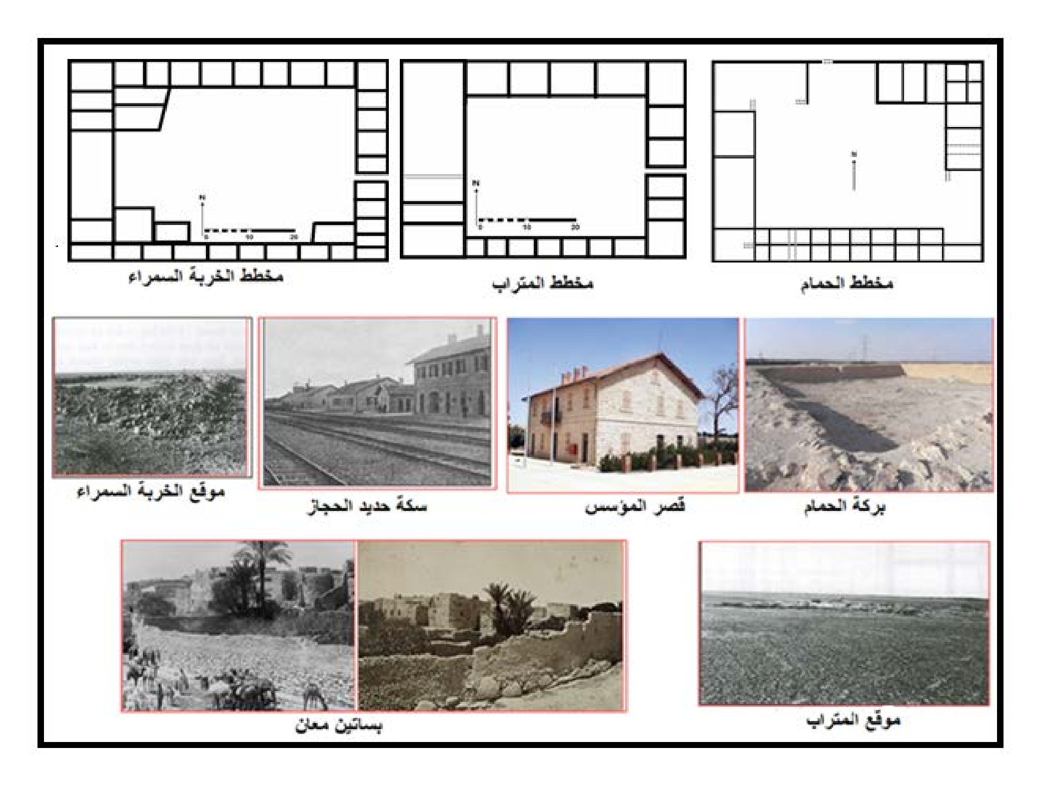
٤. **الخربـة السـمراء** : وتقـع الـى الشـمال مـن منطقـة المطـراب وقـد سُـميت الخربـة السـمراء بسـبب وجـود وإسـتخدام الحجـارة الصـوانية والرمليـة، يحيط بالسـاحة الرئيسية للمبنى أربعة أجنحة، يحتوي الجناح الشرقي على١١ غرفة جانبية، بينما يحتـوي الجناحـان الشـمالي والجنـوبي مـن صـف مـن ثمانيـة غـرف صـغيرة. (**Genequand,2003**) .

٥. **قصر الملك عبد الله**: يقع القصر على بعد ٣ كم جنوب معان حيث يعد من أهم المواقع الأثرية بعد أن إتخذه الأمير عبد الله مقراً له خلال قدومه من الحجاز في عـام١٩٢٠ مـيلادي، وقـد إتخـذت فيـه قـرارات كانـت الحجـر الأسـاس في بنـاء الأردن الحديث، وقد حول الآن إلى متحف.

٦. **القناطر**: وتقع إلى الجنوب مـن مدينـة معـان وقـد بنيـت هـذه القنـاطر على شـكل أقواس مـن الحجـارة وكانـت تشـكل منظـرا رائعـا، قامـت بلديـة معـان بإزالتهـا في مطلع السبعينات مما أفقد معان أجمل آثارها العثمانية.

٧. **قصر البنت**: يقع على بعـد ٣ كـم إلـى الشـرق مـن معـان، وتشـير الـدلائل إلـى أنـه أموي وإنه يعتبر أحد القصور التي شيدوها في الصـحراء الاردنيـة، تـم بنـاؤه علـى شكل مربع وإستعملت فيه بعض العقود وبقي جاثمـًا إلى أواخر السبعينات حيث هـدم ونقلـت الحجـارة الكبيـرة مـن الموقـع وذلـك بسـبب ظـن السـكان بوجـود الذهب والدفائن داخل المبنى .

٨. **بساتين معان الحجازية والشامية** : تقع بساتين معـان الحجازيـة إلـى الجنـوب مـن مدينة معان، وتقع بساتين الشامية في المنطقة الشمالية منها، تعتمـد البسـاتين علـى الميـاه المرويـة وتشـكل المتـنفس الوحيـد لأبنـاء معـان وتشـتهر بالرمـان والتـين والمشمش.(النصرات،٢٠١٢)، . (**Genequand,2003**) (اللوحة رقم١٥).



اللوحة رقم (١٥) تمثل بعض المعالم الاثرية والتراثية في مدينة معان

كانت معان العاصمة الأولى للأردن وقد صدرت فيها صحفية (الحق يعلو) عام ١٩٢١ ميلادي وهي أول صحيفة أردنية، وتوطدت أهمية هذه المدينة للأردنيين بإستقبالها الأمير المؤسس لدولة الأردن الحديثة الأمير عبد الله بن الحسين، الذي وصلها قادما من المدينة المنورة في عام ١٩٢٠ ميلادي قبل أن يتجه مطلع عام ١٩٢١ ميلادي إلى العاصمة الحالية عمّان، وأصبحت منذ ذلك التاريخ محطة مُهمة في تأسيس الدولة الأردنية الحديثة، ومن الجدير بالذكر أن الحكومة الأردنية أعلنتها مدينة للثقافة عام ٢٠١١ ميلادي لما تتمتع به من معالم ثقافية ولما لها من دور تاريخي في مسيرة الأردن. (الدروع،١٩٩٩).

أما فيما يتعلق بالبحث الأثري في مدينة معان، للأسف فلم تلقى مدينة معان الإهتمام الكبيرمن قبل الباحثين والدارسين والآثاريين كباقي المواقع الأثرية الأخرى المُنتشرة في الأردن كالبتراء وجرش على سبيل المثال، من هنا فقد إقتصرت على زيارة الآثاريين والباحثين لمدينة معان على أجراء بعض المُسوحات الأثرية وتحرير بعض الرسومات القليله والوصف البسيط ومن أهم هولاء الباحثين والآثاريين :

١. خلال القرن التاسع عشر زار كل من الباحثين (برونو ودومازفسكي) وقاما بوصف بسيط للآثار الموجودة في منطقة الحمام، بالإضافة إلى رسم طبوغرافي للمنطقة المُمتدة ما بين الحمام ومنطقة المتراب.

٢. الباحث والرحالة (موزل) الذي زار مدينة معان ولم يقدم إلا وصفاً بسيطاً لا يقارن بما ذكره الرحالة الألمان، حيث قام بنشر معلومات عن الآثار الموجودة هناك والقنوات المائية، وتحدث عن وجود مُستوطنتين بشريتين في معان هما الشامية ومعان الحجازية.

٣. عام ١٩٠٧ قام الباحثان الفرنسيان (سافيناك وجوسين) بزيارة الى مدينة معان وقاما بوصف بركة الحمام والمناطق المحيطة بها، ووضعا وصفاً ومخططاً للبركة والحمام.(**Jaussen & Savignac,1909**)

٤. عام ١٩٨٠ قام الباحث (جوبلنج) بإجراء مسح شامل للمنطقة التي تقع بين معان والعقبة، وقد إستمر هذا المسح خمس سنوات، وكان الهدف من هذه المسوحات التعرف على طبيعة الإستيطان البشري والأدلة الأثرية في المنطقة وتوثيقها. (**Jobling, 1981**).

٥. خلال النصف الثاني من القرن العشرين قام الباحث الأمريكي (توماس باركر) بمسح أثري لمنطقتي الحمام والمتراب، وقام بجمع بعض الفخار المتناثر على السطح وتحليله، وقد أفاد الباحث أن هذين الموقعين يعود تاريخهما إلى الفترة الرومانية ثم أعيد إستخدامها خلال الفترة البيزنطية لاحقاً.(**Parker, 1986**).

٦. عام ١٩٩٨ قام الباحث) ديفيد كينيدي) بتزويدنا بصورة واضحة عن أهم المعالم الموجودة في منطقة الحمام، والآثار المتبقية بالقرب منها، إلا أن التطور العمراني الذي حدث في المدينة أدى الى زوالها وطمس مُعظم معالمها. (**Kennedy,2000**).

ومن الجدير بالذكر أنه وخلال إجراء عملية الحفر لإنشاء الخط الحجازي وبالقرب من مدينة معان تم العثور على بعض التماثيل الحجرية الآدمية وقد جاءت بأوضاع وأشكال مختلفة والتي تعود رُبما للعصر اليوناني، وهي الآن موجودة في المتحف البريطاني . (اللوحة رقم ١٦).



اللوحة رقم (١٦) تمثل بعض التماثيل الآدميه الحجرية عثر عليها بالقرب من مدينة معان

(منقول من صفحة الصديق اسامة سعيد)

الفصل الثاني
عمليات الصيانة الترميم

يعتبر ترميم المباني الأثرية (**Restoration**) من أهم الامور وأكثرها دقة وتعقيداً، لذلك فانه يتطلب مهارة وخبرة فنية عالية والتي من أجلها المُحافظة على التراث المعماري فترة طويلة. (شاهين،١٩٩٥).

تختلف وتتنوع أساليب الصيانة الترميم بإختلاف نوعية المبنى فهناك المباني التاريخية التي ما زالت تؤدي وتحافظ على وظيفتها الأصليه وهو ما إتفق على تسميتها بالمباني الأثرية (**Domestic Buildings**)، وهناك المباني الأثرية التي أطلق عليها مُصطلح معالم (**Monuments**)، وهي إما أن تكون مباني متعددة التراث والعصور، أو أن تكون أطلال وبقايا متناثرة هنا وهناك في المواقع الاثرية، ومن البديهي أن تختلف أهداف ومبادئ عمليات الترميم في كل حاله من هذه الحالات تبعـًا لنوعية ووظيفة المبنى . (**Price,1996**).

تقوم عملية الترميم في أساسها على إقامة المباني الأثرية المنهارة وإستبدال الأجزاء المتآكلة بمواد حديثة تتماثل وتقارب المواد الأثرية في طبيعتها وشكلها ومظهرها الأصلي بالإضافة إلى تكملة الأجزاء الناقصة خاصة إذا كان الهدف من ذلك تدعيم المبنى أو تحميل أجزاء آيلة للسقوط خاصة الأسقف والأعتاب أو لإبراز خصائص معمارية ذات دلالة معينه .(شاهين،١٩٩٥).

لقد أثبتت التجارب وعمليات الصيانة والترميم التي أجريت في كثير من المواقع الأثرية أن أعمال الترميم والصيانة مهما كان المُستوى الذي أنجزت به فإنها لا تكفل الأمان المطلوب للمباني الأثرية والتاريخية التي جرى ترميمها الأمر الذي يستوجب

صـيانتها وترميمهـا عـن طريـق تهيئـة الظـروف التـي تـتلائم مـع حالتهـا ومـع المـواد المُسـتخدمة في بنائهـا مـن حيـث درجـات الحـرارة والرطوبـة النسـبية (**Humidity**) والإضـاءة والتهويـة (**Ventilation**) وعوامـل التلـف البيولـوجي .... ويتطلـب هـذا الوقـوف بعنايـة على الخصـائص الكيمائيـة والطبيعيـة والبيولوجيـة لمختلـف المـواد الداخلـة في تركيبـة المبنـى وعلـى الكيفيـة التـي تتفاعـل بهـا مـع المـواد المُسـتخدمة في عمليات الترميم. (**Cronyn,1990**)

مهما إختلفت وجهات النظر في كيفية صيانة وتـرميم المبـاني الأثريـة والتاريخيـة فإن عمليات الترميم ليست مُجـرد عمليـات إصـلاح (**Repair**) مـا تلـف مـن عناصـر معمارية بل هي عمليات ذات طبيعة خاصة لها أصـولها وتقاليـدها ولا بـد أن تمـارس هـذه الأعمـال الأثريـة الخاصـة بالصـيانة والترمـيم علـى أصـولها مـن حيـث الدراسـة والخبرة الكاملة بموضوع الصيانة والترميم وإختيار المواد المُستخدمة للترميم حيـث أنها تحتاج الى دراسة دقيقة لتكون بـنفس خـواص ومواصـفات المـواد الأصـلية، وإلا فقد فقدت هذه المباني شكلها ومظهرها الأصلي وضاعت كثير مـن معالمهـا الأصـلية وسماتها الفنيه. (شاهين، ١٩٩٤- معاذ،١٩٩١).

حازت الأبنية القديمة وخاصة الأثرية منها على الإهتمام الكبيـر وعلـى المُسـتوى الدولي منذ النصف الثاني من القرن العشرين وأصبحت مُحـور إجتماعـات ونـدوات ومؤتمرات عالمية كثيرة حيث صدرت عنهـا توصـيات وشـكلت لجـان مُختلفـه لهـذا الخصوص بإعتبار أن هذه المباني تشكل جزءاً مـن الـتراث الإنسـاني والحضـاري لأي دولة [١]، وقد تم عمل وإجراء خطوات جديدة في مجـال حمايـة وصـيانة وتـرميم هـذه

(١) التراث هو العامل المشترك بين كافة الشعوب مهما إختلفت عُمر حضارتها، ويعرف التراث بأنه الرصيد أو المخزون ذو القيمه فى مُجتمع ما ومهما كان نوعه والذي يتميز بالصمود والإستمرارية وقبول المجتمع له،

المباني، وقد صدرت الكثير من المواثيق والأعراف الدولية التي تنظم وتحدد أطر التعامل مع الأبنية القديمة الأثرية من حيث صيانتها وترميمها والمُحافظة عليها وتأهيلها وإعادة إستخدامها وقد ظهرت كثير من المدارس العالميه التي تعني بهذا الجانب، من هنا فحري بنا كأثاريين المُحافظة على هذه الثروة الأثرية والمُحافظة عليها لأنها في النهاية تؤكد دورنا الحضاري على مر التاريخ وتبرز هويتنا الأصلية خصوصاً في ظل مفهوم العولمه والحداثة، فهذه المقومات والمباني الأثرية تشكل مصدر فخر وإعتزاز وطني وقومي في الوقت الحاضر وباعث على المُضي نحو مُستقبل أفضل وإثبات مادي على الأصالة .

ومن هنا فان مجالات وطرق ترميم وصيانة الآثار أصبحت تستعين في العصر الحديث بما توصل إليه العلماء من نتائج علمية هامه من خلال إستخدام أجهزة حديثة ومتقدمة في كافة الميادين والعلوم التي لها إرتباط بعلم الآثار، ويمكن القول أن القرن العشرين قد شهد وجود علم جديد ومتطور يخدم التراث الإنساني والمباني الأثرية بشكل عام وهذا العلم ما يُسمى (بعلم صيانة الآثار) والذي خرج من طور التجربة الفنية اليدوية البسيطة التي كان يقوم بها المرممون في الماضي وإستخدام مواد كيمائية وهي ذات مصادر نباتيه وحيوانية من أجل وإصلاح وعلاج ما قد تلف من الآثار والمقتنيات المُختلفة حتى وصل الآن إلى أفضل الطرق وإستخدام المواد والتكنولوجيا الحديثه المتبعة في صيانة وعلاج تلف الآثار وتوفير الظروف والبيئة المناسبة لحفظها وصيانتها بعيداً عن مصادر التلف المختلفة التي باتت تهدد المباني الأثرية أينما كانت، بالإضافة الى إنشاء العديد من الاكاديميات والمعاهد المختلفة لتدريس علم الصيانة والترميم.

=بينما التراث المعماري فيمكن تعريفه بأنه كل ما شيده الأجداد من معالم حضارية من مباني منفردة أو عمائر مُجمعة سواء كانت كاملة أو ناقصة.

لذلك ومن هنا فإن الثروة الأثرية تشكل عاملاً من عوامل جلب السياحة الخارجية والداخلية والتي أصبحت صناعة متكاملة ولها دور إقتصادي هام لا يمكن تجاهله أو التغاضي عنه ولا يتحقق ذلك إلا بوجود جُهد جماعي مكثف لا يقتصر على المُستوى الرسمي بل يتعداه إلى المُستوى الشعبي وذلك عن طريق التوعيه والتوجه نحو المشاركه الشعبية للمحافظة على هذا التراث والإرث الحضاري وتوضيح قيمته التاريخية والإقتصادية.(شاهين ،١٩٩٤).

تعاني مُعظم المباني التاريخية في الوطن العربي وبلاد العالم الثالث للأسف من الإهمال وعدم قيام المسؤولين في تلك الدول بأعمال الصيانة والتأهيل لهذه المباني بشكل مُستمر، بإستثناء حالات قليلة نجحت بعضها في تنظيم عمليات الصيانة لأسباب خاصة جدا، مثل أن يكون المنزل أو المبنى مملوكا لأسرة واحده، أو أن يكون المبنى مسئولية شركة أو دائرة خاصه، من هنا يتضح حجم المسؤولية الكبيرة والتحدي الواضح الذي يتعين على دوائر ووزارات الآثار في هذه الدول أن تواجهها لتأمين التراث الأثري عن طريق إيجاد فلسفة جديده تتجه نحو وضع خطط وبرامج قومية آمنه وشاملة من أجل ترميم وعلاج وصيانة وتقوية المباني الأثرية وإنقاذها من كل خطر أو تلف قد يُهددها. (مختار،١٩٩٢).

الصيانة والترميم

الصيانة (Conservation) : يقصد بعملية الصيانة هي مجموع العمليات التي تهدف إلى إطالة وجود الأثر دون وقوع ضرر به، وتعرف أيضا بأنها عملية يسعى من خلالها الأثري إلى توقيف الضرر والتلف الذي وقع فعلا أو مُحتمل وقوعه، أما الهدف الرئيسي من الصيانة هي إطالة عُمر اللقى والمعالم الأثرية على حدَ سواء

وذلك بتهيئة وسط الحفظ الملائم وجعله مناسباً لإطالة وإستمرارية عُمر الأثر. (عبد الهادي، ٢٠٠٤).

من المعروف لدى الجميع وخاصة المُهتمين بعملية الصيانة والترميم أن الابنية الأثرية بشكل عام تتمتع بخصوصية تميزها عن المنشآت الأخرى المُعاصرة من حيث المواد المُستخدمه أو الفكرة الاصلية للإنشاء أو التخطيط المعماري مما يجعل التعامل معها لغايات الصيانة والترميم أمراً مُميزاً، فالتعامل معها يجب أن يكون حصيلة تعاون ثلاثة أطراف رئيسية وهي (الباحث التاريخي أو الآثاري والمُهندس الإنشائي والمُهندس المعماري)، فتعاون هذه الأطراف بنجاح يؤدي إلى نجاح العملية كاملة وتتلخص واجبات كل منهم في الأمور التاليه :

- **الباحث الآثاري أو الباحث التاريخي**: حيث يقوم هذا الباحث بتوفير وتقديم الأبحاث والدراسات والمعلومات التاريخيه عن الموقع الذي يراد صيانته وترميمه والتي تفيد في المراحل اللاحقة خلال إجراء الصيانة والترميم وأساليب والتعريف بمواد الإنشاء التي نفذت في هذا المبنى، تحديد المواد الداخلة في تركيب المبنى الأثري، تحديد عوامل التلف السائدة كبداية لدراسة تأثيراتها وكيفية تلافي أخطارها، تحديد مواصفات المواد الواجب إستخدامها في عمليات الصيانة والترميم. (عبد الهادي، ٢٠٠٤).
- **المُهندس المعماري**: تتلخص مُهمته في إنتاج وعمل المُخططات المعماريه الهندسية اللازمة للمبنى ووضع المقترحات والحلول لإنجاح عملية الصيانة والترميم على أكمل وجه مع مراعاة المُحافظة الكاملة على الطابع المعماري الأصلي للمبنى دون زيادة أو نقصان.

- **المُهندس الإنشائي** : حيث يقوم وبناءاً على المُعطيات والمعلومات المتوفرة إليه بوضع وتنفيذ الحلول الهندسية المناسبة للترميم وإصلاح المبنى وتقديم وعمل الحلول اللازمة من حيث التعديل والتقوية ومُعالجة مظاهر التلف وإزالتها ومُحاولة إعادة المبنى لحالته الأصلية الطبيعية بأقل مُستوى من التخريب أو الضرر.

وقبل الخوض في موضوع الصيانة والترميم لأي مبنى أثري أو تاريخي لا بد من معرفة بعض المُصطلحات والمفاهيم المُهمة التي تتعلق بالحفاظ على هذه المباني وذلك تجنباً للخلط وسؤ الفهم ومن هذه المفاهيم ما يلي :

- **الترميم (Restoration)** : وتقوم على إزالة الاضافات الحديثة وإعادة الأعمال والأجزاء الأصلية المفقودة من حيث الشكل والتفاصيل، وللترميم أنواع منها الترميم الجزئي أو الترميم الكلي .
- **إعادة الإنشاء أو البناء (Reconstruction)** : وتتم بإستخدام مواد حديثة تشمل إعادة الإنشاء الكلي أوالجزئي للمبنى من حيث الشكل والتصميم والهدف منه وقف تدهور أو تهالك أو تلف المبنى والحفاظ على سلامته .(**Feilden,1982**).
- **(الحفاظ Preservation)**: وهو يهدف إلى أعمال جوهرية مُعينة تمنع تدهور المبنى وتحسين حالته ليصبح آمناً أو صالح للإستخدام علماً بأن الصيانة الإعتيادية والإصلاحات البسيطة لا تغير أو تؤثر على القيمة أو الشكل التاريخي للمبنى.(مكي، ٢٠١٨).
- **الحفظ** : وهي تعني بالمفهوم الشامل (المُحافظة على المواد المكونة للعمل الفني والبنائي من خلال القيام بإجراءات إحتياطية تجعل العمل الفني قادراً على تحمل أسباب التدهور والتلف المختلفة وهي بمثابة عملية إحياء للأثر.

- **إعـادة التأهيـل (Rehabilitation)** : ويقصـد بهـا إعـادة المبنـى ليكـون صـالح للإستخدام بكفاءه مع إجراء إصلاحات وتغييرات مُحددة تلائم الإستخدام المطلوب.
- **التجديـد**: وهـو إضـافة أشـياء جديـدة وحديثـة للمبنـى مثـل أعمـال الكهربـاء والمصاعد والتدفئة وسلالم الحريق..... وهذه الإضافات قد تؤدي إلى إلحاق أضرار بالمبنى تتفاوت في حجمها وشكلها، لذلك فإن المُختصين بهذه العمليات يجب أن يكونوا على حذر شديد عند مُعالجة وإضافة هذه التجديدات. (البنا،٢٠٠٢).
- **إعـادة البنـاء الكلـي** : تعتبر عملية إعادة البناء في الأصل مُحاولة إعادة الأجزاء المفقودة إلى ما كانت عليه قدر الإمكان، مع مراعاة التمسك بنفس مادة الأثر القديم وعدم إدخال أي تجديدات من شأنها إحداث تزييف أو تشويه للأثر، ويجري ذلك في حالة إنهيار أو تدمير المبنى الأثري أو التاريخي تدميراً كلياً أو بقاء جزءاً بسيطاً منه قائم، وقد يحدث ذلك نتيجة للكوارث مثل الزلازل أو الفيضانات أو الحرائق أو الحروب أو حتى التدمير المُتعمد في بعض الأحيان، ويمكن اللجوء إلى عمليات إعادة البناء الكلي أيضا في حالة نقل المباني الأثرية عند تعرضها لخطر كبير أو لوجود ضرورة عمرانية تقتضي ذلك وكل هذه الأمور تقع تحت مُسمى (إنقاذ الأثر).(بسام ،٢٠٠٩).
- **عملية الإحياء الفنية** : وهي مجموعة العمليات التي تهدف إلى إظهار الخصائص الأسلوبية الأصلية للمبنى والتي تم تشويهها إما عن طريق إضافة ألوان بصورة خاطئة، أو إجراء عمليات ترميم خاطئة، فعملية الإحياء الفني للمباني يجب أن

تكون من خلال إحياء وإعادة وترميم الأجزاء الأصلية منه والحفاظ عليها بشكل كبير وواضح.

إن أسلوب الصيانة يهدف إلى غاية واحدة هو فرض المُحافظة على الأبنية الأثرية والمعالم التاريخية القديمة ذات السمات والقيم الفنية العالية، وهذا يعد أدنى حد تتطلبه حماية الأبنية والمعالم، شريطة الإبقاء على كل ما هو أصيل وطبيعي دون إحداث أي تغيير أو تحويل أو تبديل في الجوهر والشكل للأبنية الأثرية والمعالم التاريخية، ويكون بذلك قد طبق أسلوب الصيانة والحماية في آن واحد، كذلك يسعى أسلوب الصيانة لتقوية الأبنية الأثرية ووضع أسس قوية وركائز لتثبيت الأبنية الأثرية الآيلة للسقوط. (المصري، ٢٠١٠).

إن عملية الصيانة والترميم تحتاج إلى العمل الجماعي إذ يقوم به فريق متكامل ومتعاون من مهندسين وحرفيين وأثريين ومصورين ورسامين ولا يمكن لأي فئة من هذا الفريق العمل في معزل عن الأخرى وإلا أضر ذلك بالأثر، ولابد لنا من القول أيضا فإن عملية الترميم تحتاج لدرجات من التخصص في الترميم والصيانة لمعظم المواد مثل المعادن والأخشاب والأحجار والفخار والعظام والنقوش والزجاج والفسيفساء.... (مصطفى،١٩٩٦)، ولذلك فمن الواجب معرفة أن الترميم عملية بالغة التعقيد وأن هناك مفاهيم يجب معرفتها عند ترميم أي موقع أثري من أهمها ما يلي : (شاهين،١٩٧٥).

١. أن عملية الترميم لا تعني تجميل الأثر بقدر ما يعني المُحافظة عليه وعلى ما يحمله من معلومات أثرية وتاريخية.
٢. أن علم الترميم متغير ومتطور فيجب أن يكون القائمون عليه على إتصال مُستمر بأحدث ما وصل إلية العالم في هذا المجال.

٣. أن الترميم يجب أن يتم بحيث لا يطمس أو يغير من طبيعة الأثر الأصلية وأن يحترم المرمم ما أضيف للأ ثر على مدى العصور من إضافات أو تعديلات.

٤. اللجوء إلى إستخدام أساليب وطرق خاصة تناسب طبيعة وحالة الأثر.(شاهين،١٩٧٥).

إن أسلوب الصيانة يهدف إلى غاية واحدة هو فرض المُحافظة على الأبنية الأثرية والمعالم التاريخية القديمة ذات السمات والقيم الفنية العالية، وهذا يعد أدنى حد تتطلبه حماية الأبنية والمعالم، شريطة الإبقاء على كل ما هو أصيل وطبيعي دون إحداث أي تغيير أو تحويل أو تبديل في الجوهر والشكل للأبنية الأثرية والمعالم التاريخية، ويكون بذلك قد طبق أسلوب الصيانة والحماية في آن واحد، بحيث يهدف أسلوب الصيانة إلى إتمام الأجزاء التالفة والناقصة من الأبنية التاريخية القديمة وهذا بالإعتماد على مواد البناء الخاصة في أثناء إتمام أجزاءها التالفة على ما كانت عليه في أول نشأة لها دون زيادة أو نقصان.. (فتحي، ١٩٨٣).

ومن الجدير بالذكر أن لصيانة المباني الأثرية والسكنية بشكل عام أنواع كثيرة يجب عملها وذلك تبعاً لحالة المبنى العامة. (**Condition of building**) وهي :

١. الصيانة البسيطة والمُستمرة : وتتم من خلال التفتيش اليومي على حالة المبنى والأعمال التكميلية الظاهرة، وتحتاج متخصص في مجال الصيانة وعمال مدربين على الأعمال البسيطة من الحداده والنجارة والكهرباء والتي يمكن إصلاحها دون الحاجة إلى جُهد أو وقت طويل.

٢. الصيانة الوقائية (**Preventive Conservation**): ويقصد بهذا النوع من الصيانة العمل على إنشاء مركز خاص يتميز بالكفاءة العالية في التصميم والدراسة وإجراء عمليات الصيانة اللازمة بأسلوب يحمي المبنى من المخاطر بطريقة

وقائية تمهيداً لإجراء عمليات صيانة أكبر وأهم وأشمل من الأجراءات الوقائية إن لزم الأمر . (مكي،٢٠١٨).

٣. الصيانة التنبؤية (**Predictive Conservation**) : تعرف الصيانة التنبؤية بأنها عمليات الفحص أو التفتيش المصممة لتقييم حالة المبنى، والتي معها من الممكن التنبؤ بمعدلات تدهور مكوناتها، تساعد الصيانة التنبؤية على تفادي التصليحات الشاملة الغير ضرورية لجعل المبنى الأثري بحالة جيدة وتنفذ أعمال الصيانة الممكن التنبؤ بها بشكل دوري ومنتظم والتى تكون ضرورية لحفظ أداء مواد ومكونات البناء، بالإضافة إلى أعمال الإصلاح والتبديل بعد أن ينتهي عُمرها الإفتراضى، وهى بذلك تكون من النوع الذى يعتمد على التنبؤ بالعمر الإفتراضي للمواد والمكونات المختلفة للمبنى.

٤. الصيانة الدورية (**Routine Conservation**) : يعتبر هذا النوع من الصيانة أحد أهم الدعائم لبرامج الصيانة الرئيسية المطلوب إنجازها حسب طبيعة المبنى، حيث يشتمل هذا البرنامج على أعمال فحص وصيانة شاملة لكافة أجزاء المبنى بصفة دورية ثابتة زمنياً .

٥. الصيانة التصحيحية (**Correctine Conservation**) : وهي مجموعة العمليات التي تتم لإصلاح المبنى حسب خطة زمنية موضوعه لهذه الغاية ويتم ذلك من قبل مختصين ذوي الخبرة والكفاءه بموضوع صيانة المباني ويتم ذلك بتغيير مكونات المبنى التالفة أو التي إنتهى عُمرها الإفتراضي وإصلاح الأجزاء المتآكلة أو التالفة أو المتشققه بهدف إعادة إستعمال المبنى من جديد. (مكي،٢٠١٨).

٦. الصيانة العامة : وهي إجراء عمليات الصيانة اللازمة لأي جزء من مكونات المبنى المُختلفة بشكل عام لإعادتة لوضعه الأصلي والحفاظ على كفاءته وديمومية عمله بصوره جيده.

٧. الصيانة الطارئة أو الإسعافية (**Emergency Conservation**) : وهي مجموعة العمليات التي تتم لإصلاح المبنى نتيجة حدوث تلف مفاجئ يؤدي إلى عدم كفاءة عمل المبنى خاصة الأجزاء الغير مُخطط لصيانتها، وعادة يكون سبب هذا التلف الإستعمال الخاطئ للمبنى أوعدم تطبيق الصيانة الوقائية الصحيحة . (مكي،٢٠١٨).

تتضمن عمليات الصيانة جميع الأعمال الخاصة بالمبنى مثل العمل على ملء الشقوق والفجوات وحقن الشروخ (**Injection Cracks**) وتثبيت القشور السطحيه أو ترميم وعلاج النقوش الجداريه (**Inscriptions**) والزخارف والحليات (**Decorations**) وتثبيت الألوان أو تقوية الكتل الحجرية أو إستخلاص الأملاح (**Salts**) وترميم جميع العناصر المعماريه المرتبطة بالنحت والنقش والتصوير.

الترميم (Restoration)

يقصد بها لغةً عملية الإعادة أو الاسترجاع، حيث تعتبرعملية الترميم هي أحد الأساليب المستخدمة في علاج المباني القديمة، كذلك يقصد بعملية الترميم هي مُحاولة إظهار وإعادة شكل المبنى أو أحد أجزاءه أو أحد ملامحه إلى حالة سابقة معروفة كان عليها في وقت من الأوقات. (عبد الهادي، ٢٠٠٤).

فالترميم مُصطلح يطلق على الأعمال التطبيقية والميدانية التي يقوم بها المرممون من أجل حماية التراث الأثري من التلف، فالترميم لا يعني التجميل أو تجديد الأثر ولكن إعادته بقدر الإمكان إلى حالته الأصلية من خلال عملية علاج تتضمن

التخلص من مظاهر التلف الظاهرة عليه، فهي بمثابة عملية جراحية وتدخل مباشر على الأثر، وتشمل حذف الإضافات اللاحقة وقد تذهب حتى إلى إعادتها إلى حالتها الأصلية قدرالمُستطاع، ويعد عمل الترميم من أحد الأساليب الأساسية المتبعة في سياسة المحافظة من أجل التعامل مع الأبنية الأثرية والتاريخية القديمة التي أصابها التصدع أو التشقق أو التعرية أو التآكل، ويعد الترميم في مثل هذه الحالات بمثابة مطلب ضروري لفرض الصيانة اللازمة عن طريق الترميم دون المساس بالجوهر والعمق التاريخي والفني لمثل تلك الأبنية . **(Price,1996)**.

في حين عرّف ميثاق مؤتمر (فينسيا) الترميم في المادة التاسعة منه بأنه عبارة عن (عملية متخصصة بدرجة عالية جداً، هدفها حماية وكشف القيمة الجمالية والتاريخية للمبنى الأثري)، وتستند تلك العملية على إحترام المادة الأصلية والوثائق الحقيقة المتوفره، كما يجب أن يكون العمل الإضافي الذي يلزم القيام به متميزاً عن التكوين المعماري الأصلي ويحمل طابعــاً عصريــاً، وعلى أن تتم عمليات الترميم من خلال دراسات أثرية وتاريخية للمبنى قبل عمليات الترميم.

نظريات الترميم

يعد الترميم من أهم العمليات التطبيقية التي شغلت بال الكثير من الباحثين، وقد برزت أهمية هذا الموضوع في كثرة الأبحاث التي أسست لمجموعة من النظريات والتي إختلفت في توجهاتها، ولكنها إشتركت في جوهرها وهو ضرورة حماية التراث الأثري، ومن أهم هذه النظريات ما يلي :

١. نظرية وحدوية الأسلوب للباحث (لودوك): إشتهرهذا الباحث بمواقفه العملية في ميدان الترميم كان معروفا بإنجازاته في ترميم العمائر القديمة، وتمهيداً لطرح نظريته في إشكالية ترميم المباني الأثرية التي يمكن شرحها من خلال مفهومه عن

الترميم حيث قال (أن ترمم مبنى هو أن تعيد تأسيسه في الوضعية الكاملة والتي من الجائز أنها لم تكن موجودة أبدا في أي فترة تاريخية سابقة)، قام هذا الباحث بطرح مفهوم خاص به حول الترميم وركز حول مصطلح وحدوية الأسلوب وهو ما يتجلى في مقولته (عملية ترميم مبنى ليست بالضرورة المُحافظة عليه أو إعادة بنائه بصورة كاملة بقدر ما كان موجود عليه)، من هنا فهو يرى أن عمليات الترميم التي تحترم أصالة المبنى هو طرح حديث.(حلاوه،٢٠٠٧).

٢. نظرية (جون روسكين) : حيث أشار إلى ضرورة المُحافظة على المباني الأثرية دون إجراء عمليات التدخل لإصلاحها، كذلك أشار إلى أن البنايات القديمة تعد مدرسة تخطيطية وجب الإستلهام من تفاصيلها، هذه الملاحظات والمواقف جعلتة يعتبر أن عملية الترميم عملية خداع وتبقى أهمية المبنى في قدمه، ومن أشهر مواقفة تجاه عملية الترميم قوله (لا نملك أي حق بلمس أبنية الزمن الماضي، فهي ليست ملكاً لنا، إنها ملك لهؤلاء الذين بنوها وكل أجيال البشرية التي ستلحق بنا)، من هنا ندرك أن صاحب هذه النظرية كان يرفض رفضاً قاطعا أعمال الترميم خاصة منها التي كانت معتمدة في زمانه والتي كان يغلب عليها طابع التجديد.

٣. النظرية المُعاصرة (لكاميلو بواتو) : وهو مؤرخ معماري إيطالي، قام بدراسة نقدية للنظريتين السابقتين، حيث خرج بنتيجة مفادها أن الترميم هو عملية حتمية يجب القيام بها لإنقاذ الآثار من الإندثار والزوال، إلا أن الترميم القائم على إيجاد الوحدة الأسلوبية يعد خطئا لأنه لا يحفظ الأصل، كما شدد صاحب هذه النظرية على ضرورة الفهم أن الترميم الدقيق الذي ينتج عنه إنسجام القديم والحديث هو

مغالطة يجب تفاديها إلى درجة أنه يفضل الترميم الخاطئ على الناجح كونه يسمح لنا بالتمييز بين ما هو أصلي وما هو مضاف وحديث.

٤. نظرية الترميم (لتشيزار براندي) : وهو أيضاً مؤرخ إيطالي ويعد الأب الروحي للمرممين والمعماريين الإيطاليين، بالرغم من أنه متخصص في تاريخ الفن وليس في مجال ترميم المباني والمعالم التاريخية والأثرية، من هنا فقد عرف براندي الترميم على أنه (المرحلة المنهجية التي يتم من خلالها التعرف على هوية العمل الفني من خلال كيانه المادي وقطبيه الرئيسيين الجمالي والتاريخي تمهيدا لنقل تلك القيم للمستقبل)، ينتقد براندي طرق الترميم التقليدية خاصة ما يتعلق بمُحاولة المُرمم إعادة الأثر إلى حالته الأصلية لأنها تلغي البرهة الزمنية، أعتمد براندي في نظريته على مجموعة من المبادئ من أهمها : (براندي،٢٠٠٩).

- ✓ الإسترجاعية أي قابلية الترميم للاسترجاع .
- ✓ إحترام أصالة العمل الفني .
- ✓ الإهتمام بوجود إنسجام طبيعي وكيميائي بين المواد القديمة المُستخدمة في العمل الفني والمواد المستعملة في الترميم في حالة اللجوء للعمل الميداني.
- ✓ الفضاء المكاني للعمل الفني ويقصد به مُحيط الأثر حيث يعتبره جزء لا يتجزأ من روح المبنى الأثري أو التاريخي. (تشيزاري،٢٠٠٩).

تعد المدرسة الإيطالية من أكثر المدارس في العالم تمسكا بالأمانة الأثرية والفنية عند التعامل مع الأثر، لهذا غالباً ما يستعمل عندهم مصطلح الصيانة الشاملة، حيث تركز فلسفة الإيطاليين في الترميم على تهيئة جميع الظروف الخارجية للمُحافظة على التراث الأثري الخاضع لأعمال الترميم، وللمدرسة الإيطالية أسلوبها

الخاص عند التعامل مع المباني الأثرية، إذ يتم التركيزعلى ضرورة المحافظة على روح الأثر وإحترام قدسيته إلى أبعد حد مُمكن.(إبراهيم،٢٠١٤).

يتفق كثير من المُرممين والمُهتمين بعلم الترميم ومن وجهة نظرهم أنه إذا كان مقدار وحجم الضررأو التلف الذي لحق بالمبنى أقل من نسبة ١٠٪ فمن المُمكن إعادة ترميمية وإصلاحه وبناء الجزء المفقود حتى لو كانت مواد البناء مفقودة، أما إذا كانت نسبة الضرر أكثر من ١٠٪ فيجب هنا التمييز بين الجزء المُضاف والجزء الأصلي عند المُعالجه، كما يذهب هؤلاء المُختصين بالقول أنه عند إستخدام المواد الخام (**Raw Materials**) مثل (الحجارة، الرمل، الصويلح، الرماد الأسود ... الخ) والتي سوف تستخدم في عمليات الترميم فيجب إنتقاء هذه المواد وأخذها من مُحيط المكان الذي يوجد به المبنى وعدم الذهاب بعيداً لكي يكون هناك تلائم مع ظروف مناخ المنطقة التي يوجد بها الأثر أي بمعنى تحقيق (البعد المناخي) ومقاومة التأثيرات المُختلفة التي قد تؤثر على المبنى مستقبلاً، وقد ثبت بالتجربة فعالية هذه العملية في كثير من المباني، وهناك فئة كبيرة من المُرممين ينادون بعدم عمل أيه مُعالجه لأي مظهر من مظاهر التلف مهما كان إلا بعد تحديد السبب بالضبط ودراسته ومراقبته فترة من الوقت وتوثيقه ومن ثم تأتي مرحلة المُعالجه والتدخل.

تعتبر عملية الترميم عملية عالية التخصص، تهدف إلى الحفاظ والكشف عن القيمة الجمالية والتاريخية للأثر، وهي عملية قائمة على أساس إحترام المادة الأصلية والوثائق الحقيقية ويجب أن تتوقف أعمال الترميم عندما يبدأ (التخمين)، علاوة على ذلك فان أي عمل إضافي والذي لا غنى عنه يجب أن يكون متميزاً عن التركيب المعماري ويحمل طابعا حديثا. (**Cronyn,1990**).

إن عملية الترميم يجب أن تعتمد على إحترام المواد الأصلية وأية أعمال إضافية يجب أن تكون مميزة بشكل واضح وتحمل طابع المعاصرة، فكلمة ترميم تعني إعادة الأثر بقدر الإمكان إلى حالته الأصلية من خلال عملية علاج تتضمن التخلص من مظاهر التلف التي تسببها عوامل التلف، والفرق بين عوامل التلف ومظاهر التلف أن عوامل التلف هي المُسببة لمظاهر التلف التي نراها بأعيننا على الأثر التالف وتختلف طرق العلاج على حسب حالة الأثر ونوعه سواء كان حجري أو خشبي وتتطلب عملية الترميم مرممين في غاية المهارة للمُحافظة على الأثر. (المصري، ٢٠١٠).

يعد عمل الترميم من إحدى الأساليب الأساسية المتبعة في سياسة المُحافظة من أجل التعامل مع الأبنية الأثرية والتاريخية القديمة التي أصابها التصدع أو التشقق أو التعرية أو التآكل، حيث ألحق بها الضرر المادي لحالتها الإنشائية، ويعد الترميم في مثل هذه الحالات بمثابة مطلب ضروري لفرض الصيانة اللازمة عن طريق الترميم دون المساس بالجوهر والعمق التاريخي والفني لمثل تلك الأبنية وهذا يجري من خلال عملية الترميم. (المصري، ٢٠١٠).

ومن المعروف أيضا أن مُعظم أعمال الترميم في الماضي كانت لا تحكمها أسس علمية تحفظ للأثر طابعه الأصلي وقيمته الفنية والأثرية والتاريخية التي تميزه عن غيره من الأعمال الفنية والمعمارية، وكان من جراء هذه الأعمال أن فقدت مُعظم المنشآت الأثرية وما بها من تحف ومقتنيات فنية الكثير من عناصرها الزخرفية وطابعها القديم لأن المرمم في ذلك الوقت وخاصة في القرنين الخامس والسادس عشر الميلاديين كان يعتبر مجال الترميم من المجالات التي يحاول أن يظهر فيها براعته الفنية وإتقانه لعمله الذي يجعله متفوقا على غيره من المُرممين. (**Torraca,1981**)

تعد مُهمة المُرمم – كما أسلفنا – من أكثر المهام الفنية حساسية، حيث يقع على عاتقه إعادة إحياء الأعمال الفنية التي أصابها التشوه والتلف في مُحاولة للحفاظ على التاريخ الإنساني على مر العُصور، فحصول خطأ واحد فقط في عملية الترميم كفيل بإتلاف التحفة الفنية أو تشويه المبنى الأثري أو التراثي، فكما تحدثنا سابقـًا يجب أن تجري عملية الصيانة والترميم للمباني الاثرية وكل ما يتعلق بالتراث الحضاري من قبل أصحاب الإختصاص المهره في مجال الصيانة والترميم وإلا فقد واجهت هذه الآثار دماراً وخراباً يصعب معه إجراء عمليات الإصلاح والبناء المُستقبليه، لذا فمن هنا فقد وقعت العديد من عمليات الصيانة والترميم الفاشلة في العالم لتؤكد هذا الجانب المُهم، ومن أهم الأعمال الترميمية الفاشلة نذكر منها على سبيل المثال:

١. ترميم وصيانة (جدارية المسيح) في إسبانيا حيث تطوعت إحدى النساء وعُمرها ثمانين عامـًا لترميم لوحة جدارية للمسيح في إحدى الكاتدرائيات المحليه، لكن اللوحة ولأسباب كثيرة لم تعد تشبه النسخة الأصلية منها على الإطلاق وقد تعرضت اللوحة الجداريه لتلف شديد، وربما يرجع السبب إلى ضعف بصر المرأة الطاعنة في السن.

٢. تُعتبر أعمال الترميم التي جرت في كنيسة (سيستين) في الفاتيكان من أكثر أعمال الصيانة في القرن العشرين التي إستغرقت وقتـًا طويلاً، إلا أن العديد من نقاد الفن يعتقدون أنها على الرغم من ذلك فقد كانت فاشلة تماما، خاصة عندما قام المرممون بإزالة السناج والغبار وأثناء عملية تنظيف أحدى اللوحات لامسوا الطبقات العلوية منها ونتيجة لذلك فقد فقدت الكثير من الشخصيات المرسومة على اللوحة أعينها.

٣. ترميم لوحة (العذراء والطفل مع القديسة آن) وعند مُحاولة المُرممون بتخفيف ألوان اللوحة أصبحت ألوان اللوحة أخف كثيراً مما كانت عليه سابقـًا، فالنسخة الأصلية

من اللوحة كانت تسودها الألوان الداكنة المتداخلة مع بعضها البعض، لكنها تحولت لألوان ساطعة خفيفة وبراقة، وإحتجاجاً على هذا النوع من الترميمات المضرة تقدم بعض الخبراء في متحف اللوفر في باريس بإستقالتهم من مناصبهم.

٤. في روسيا لوحة وتمثال الرئيس السوفييتي (لينين)، فبعد أعمال الصيانة والترميم التي أجريت عليه أصبح للتمثال يد أطول من السابق وبشكل مريب وبشع، كما أصبح لديه وجه لشخص آخر وظل الوجه المشوه على ما هو عليه لمدة طويلة.

٥. في الصين فعند قيام بعض المرممين بترميم جزء من (سور الصين العظيم) وهو من أكبر المعالم الأثرية في العالم، فقد قاموا بتغليفه بطبقة من الخرسانة، في واقعة إعتبرها الكثيرون من أهل الاختصاص عملاً تخريبياً وليس ترميمياً.

٦. في إسبانيا فعند قيام بعض المرممين بترميم وإعادة بناء (حصن قلعة ماتريرا) قاموا بالعمل بشكل متناقض، حيث أن البرج أصبح أكثر حداثة من السابق مما أدى إلى شعور السكان المحليين بحالة إستياء كبيره جراء هذا العمل الغير متقن.

٧. في مصر وفي عام ٢٠١٤، أسقطت إحدى الموظفات في متحف القاهرة القناع الذهبي للفرعون المصري (توت عنخ آمون)، مما أدى إلى كسر لحية هذه التحفة الأثرية، وبدلاً من أن تقوم الموظفة بإستشارة المختصين في مجال الصيانة والترميم، لجأت إلى زوجها الذي أعاد لصق اللحية المنكسرة بواسطة غراء قوي (**Super Glue**)، مما أدى في النهاية إلى لطخ ذقن الملك المصري القديم بالغراء، وأحدث فيه خدوشاً وتشوهات كبيرة، وكذلك في مصر ما حدث لتمثال (توت عنخ أمون) والموجود بمعبد الكرنك، حيث تم تركيب قدم إسمنتية بدلاً من القدم المكسوره، كذلك عمليات ترميم معبد (الاله حورس بمنطقة أدفو) والقيام بإستخدام مادة الإسمنت العادي والجير، كذلك أجريت

عمليات ترميم خاطئه في أهم أهرامات مصر وهو (هرم زوسر) حيث تم خطأ في ترميم الواجهات الخارجية بإستخدام الحجر الجيري في سد الفتحات التي ظهرت في واجهات الهرم، وكذلك ما حدث في معبد (دندرة) والذي تم ترميمه بمواد كيميائية ضارة بالآثار الملونة.

٨. في كندا تعرض تمثال (مريم العذراء ويسوع الطفل) لأعمال تخريب وسرقة، حيث تم إقتلاع رأس الطفل وسرقته، تطوعت إحدى النساء من غير أهل الاختصاص لإجراء عملية الترميم والقيام بتصميم رأس جديد للطفل، إلا أن نتائج عملها جاء بطريقة سيئة للغاية، حيث ظهر الوجه الجديد أكثر غرابة وإختلاف، الأمر الذي تسبب في إستياء السكان المحليين، لكن في نهاية المطاف قام الرجل الذي سرق رأس التمثال باعادته ليتم ترميم التمثال بعد ذلك بشكل رائع.

٩. في تركيا تعرضت إحدى القلاع التركية التاريخيه (قلعة أوكالي) لعملية ترميم خاطئة وفاشله إذ تغير منظر القلعة وإختلف عما كانت عليه بنسبة كبيرة جداً صعب معها التمييز بين الجزء القديم الأصلي والجزء الجديد المُضاف .

١٠. في الصين فعند مُحاولة بعض المرميين في عملية إعادة ترميم لوحة جدارية جصية يعود تاريخها إلى فترة حكم سلالة كينغ، قام بعض الكهنه بالإستعانه بخدمات شركة ترميم غير مؤهلة للقيام بهذا العمل مما أدى إلى تشوه وخراب اللوحة في مُحاولة منهم لتوفير المال.

١١. كذلك ما حدث في مدينة روما الإيطالية ففي عام ٢٠١١ ميلادي واجه فريق من الخبراء إتهام كبير بتخريب لوحة جصية وتسمى (شجرة الخصوبة) والتي يبلغ عُمرها ما يقارب من ٧٠٠ سنة، بعدما أحدثوا بعض الخدوش والتشوهات في الخصيتين المتدليتين من أحد المناظر الخاصة باللوحة .(اللوحة رقم ١٧).

قبل الصيانة (الشكل الأصلي)	بعد الصيانة (الشكل المشوه)	اسم الأثر
		تمثال (مريم العذراء ويسوع الطفل) لأعمال تخريب وسرقة ، حيث تم إقتلاع رأس الطفل وسرقته
		القناع الذهبي للفرعون المصري (توت عنخ آمون)
		ترميم القلعة التركية التاريخيه (قلعة أوكالي)

قبل الصيانة (الشكل الأصلي)	بعد الصيانة (الشكل المشوه)	اسم الأثر
		ترميم لوحة جدارية للمسيح في إحدى الكاتدرائيات المحلية - إسبانيا
		تمثال الرئيس السوفييتي (لينين)
		ترميم (قلعة ماتريرا) في إسبانيا

اللوحة رقم (١٧) تمثل عمليات الصيانة والترميم المشوهه

قبل البدء بأي عمل من أعمال الصيانة والترميم للمبنى يجب إجراء عمليات التنظيف الخاصة بالحجر وهي مرحلة مهمة قبل أي عملية تدخل ففي كثير من الحالات تتراكم الأتربة على أسطح حجارة البناء وتدخل في مساماتها، ويمكن لوجه الحجارة أن يكتسب ويختزل الكثير من عوامل التلف كوجود الطحالب والنباتات والأملاح المتبلورة والغبار والأدخنه وتشكل طبقة عازلة ومشوه لمنظر الحجر، من هنا يجب إزالة القشرة السطحية للحجر وما ترسب عليها من مواد ومُؤثرات، ولا يجوز التنظيف إلا إذا كانت الطبقة الداخلية للحجر سليمة أو بعد تقويتها، وهناك من يرى أن إزالة القشرة الخارجية للحجارة المُستخدمة في البناء تؤثر على أصالة المادة، وللحفاظ على هذا الجزء يجب أن تتم عملية التنظيف بحذر شديد، وقبل البدء في عمليات تنظيف الحجارة ينبغي مراعاة بعض الشروط المهمة نذكر منها : (قادوس،٢٠٠٥).

١. المُحافظة على القشرة الأصلية للحجر قدر الإمكان.
٢. التحكم في عمليات وطرق التنظيف قدر الإمكان للمُحافظة على سلامة الحجر.
٣. عدم ترك مواد قد تتسبب في تلف جديد سواء كانت شقوقا أو عُيوب أخرى قد تساهم في تسريع مُعدلات التلف .

من طرق التنظيف الشائعة والمعروفة هناك طريقتان إما إعتماد الطرق الميكانيكية والتي تشمل عمليات إستخدام (رذاذ الماء - النحت أو الكشط البسيط - أو بإستخدام الفرشاة البلاستيكية أوالمعدنية أو إستخدام المطرقة والأزاميل أو بطريقة الدفع بالرمال علماً بأن إستخدام الدفع بالرمال لا ينصح بإستخدامها في المباني الأثرية العالية لأنه يُمكن أن ينتج عنها هجرة الأملاح إلى داخل مسامات الحجر). (جورجيو،٢٠٠٣).

وهناك طريقة أخرى خاصة بتنظيف حجارة المباني وهي إستخدام طريقة التنظيف الكيماوي والتي تعتمد على (إستخدام بعض المذيبات والمحاليل والمنظفات الصناعية الخاليه من الأملاح لمنع التبلور من جديد، وينبغي في هذه الحالة أن يتم التنظيف بالتدريج وعلى مساحات صغيرة لمعرفة أثر المادة المُستعملة).(قادوس،٢٠٠٥ – **MacDonald,1992**).

لكن ومع تطور علم الترميم فقد تم إكتشاف طرق آلية جديدة خاصة بالتنظيف أشد فعالية وأكثر دقة تسمى الموجات فوق الصوتية، حيث يستخدم المُرمم هذه التقنية لمُعالجة المنطقة المُغطاة بالإسمنت وهي مكامن الأملاح المتحجرة أو الحصى وكثيراً ما تكون هذه النقاط قاسية وشديد الصلابة، إلا أن هذه الموجات الفوق الصوتية تستطيع أن تفتتها وتحولها إلى غبار وقد أثبتت دقة عالية في هذا المجال، وهناك تقنية أخرى حديثة وهي إستخدام أشعة الليزر حيث يرسل جهاز الليزر المُستخدم في الترميم ومضات أو صدمات قصيرة تصطدم بالحجر حيث تؤدي إلى تحطم درجة التكلس وتحوله إلى غبار. (ابراهيم،٢٠٠٤).

ومن الجدير بالذكر أنه وفي عام ٢٠١٥ ميلادي تم في الأردن ولأول مره إستخدام تقنية جديدة في عمليات الترميم الخاصة بالمباني الأثرية والتي أجريت عند العمل بمشروع ترميم وإعادة تأهيل سبيل الحوريات الروماني في عمان والخاصة بمُعالجة كتل الأحجار الجيرية المتهالكة بمبنى السبيل والتي تعاني من تلف شديد حيث تم مُعالجتها كيميائياً بإستخدام تقنية جديده وهي تقنية (النانو – جير)، حيث تلخصت العملية وبدأت بأخذ عينة من الأجزاء التالفة من الحجر وتم إجراء التحليل المعدني لها بطريقة الأشعة السينية(**XRD**) للتعرف على المكونات المعدنية للحجر الجيري قبل مُعالجته، ثم تحديد مظاهر التلف والتي تمثلت في تدهور البنية الداخلية

للحجرالذي تعرض إلى عوامل التلف المختلفة وخاصة التباين في درجات الحرارة وعامل الرطوبة مما أدى إلى تآكل واضح على سطح الحجر في نقاط ومواضع عديدة نتيجة تبلور الأملاح، سبق عملية الترميم هذه عملية التنظيف الميكانيكي والكيميائي لكتل الأحجار حيث تم إستخدام الماء المقطر والمذيبات وبعض المحاليل المُختلفة للتنظيف وإزالة الرواسب السطحية، ثم جاءت عملية إستخدام مونات الربط المعروفة وعمليات والتدعيم ومن ثم المرحلة الأخيرة وهي عملية التكحيل المناسبة.

إن أول خطوة في عملية الترميم هي تحديد الأجزاء والمواد التي تعود لفترة ترميم سابقة، والمُراد الحفاظ عليها، ومن ثم حمايتها وصيانتها بأقل نسبة من التدخل بحيث تكون كعمل تحضيري لخطوة علاج لاحقة، كذلك تعتبرعملية إستبدال جزء كامل مفقود أو متهدم يعود لفترة ترميم سابقة أحد خطوات الترميم، لذا ومن هنا يجب أن تكون المواد المُستخدمة في عملية الترميم متناسقة ويمكن تمييزها، ويفضل إستخدام مواد تقليدية، كما بالإمكان إستخدام مواد بديلة، حيث أن الهدف من عملية الترميم هو إعادة المظهر القديم لفترة تدخل سابقة وليس الحفاظ على أجزاء معينة، مع ضرورة توثيق جميع هذه الأعمال وتأريخها. (شاهين، ١٩٧٥).

ومن هذا المنطلق ولحماية المباني الأثرية والتاريخية من أخطاء عمليات الصيانة والترميم يجب أن تتم هذه العمليات وفق الأطر والقواعد التاليه :

١. تحديد المواد الداخلة في تركيب المبنى الأثري المراد صيانته وترميمه.

٢. تحديد عامل التلف ونوعه كبداية لدراسة التأثيرات الناتجة عن ذلك وكيفية تلافي ذلك.

٣. تحديد مُواصفات المواد التي يجب إستخدامها في عمليات الصيانة والترميم ومدى ملائمتها وإستحداث الأساليب والطرق المناسبة. (مكي،٢٠١٨).

كذلك يجب وقبل البدء في عمليات إعادة البناء للأجزاء المُنهارة أو المُهدمة من أي مبنى أثري يجب تدعيم المبنى بطريقة جيدة لمنع حدوث أي إنهيارات أخرى جديده تزيد من سوء حالة المبنى وذلك بإستخدام دعامات (**Pillars**) حديدية قوية وصلبة خاصة عند منطقة الفتحات والفراغات، بالإضافة إلى تقوية ودعم الأسقف والجدران كونها تعتبر نقاط الضعف الرئيسية في جسم المبنى الأثري، فعملية التدعيم تعتبر من الخطوات الأولى المُهمة والمُمهدة لترميم المباني وإعادة بناؤها وإصلاحها. (بسام،٢٠٠٩).(اللوحة رقم ١٨).





اللوحة رقم (١٨) تمثل عملية تدعيم الأسقف والجدران

تشمل عمليات الصيانة والترميم بشكل عام للمباني الأثرية على ثلاثة أنواع رئيسية أو ثلاثة محاور يُمكن العمل من خلالها وتشمل هذه العمليات :

١. أعمـال الصـيانة والترمـيم المعمـاري والأثـري وتشـمل إكمـال الأجـزاء الناقصـة وتدعيم المبنى وحمايته من السقوط خاصة الأعتاب أو الأسقف والجدران .

٢. الترمـيم الهندسـي والـذي يشـمل تـدعيم الأساسـات وعـزل الأسـطح وصـب السـقوف والأرضـيات وأعمـال العـزل والكهربـاء والمكيانيـك وتركيـب اللوحات... (معاذ،١٩٩١).

٣. الترميم الدقيق (عام) حيث يتضمن هذا النوع من الترميم جميع الأعمال الخاصة بمـلء الشقوق والفجـوات وحقـن الشـروخ سـواء الشـروح الأفقيـه أو الرأسية وتثبيت القشورالسطحية وترميم وعلاج النقوش الجدارية والحليات والزخـارف وتنظيف وتثبيت الألوان وتجميع وتقوية الكتل الحجرية وإستخلاص الأمـلاح وتـرميم جميـع العناصـر المعماريـة المرتبطـة بالنحـت والـنقش والتصـوير. (شاهين،١٩٧٥).

تعد عمليات إعادة البناء للمباني الأثرية ذات الأجزاء المتهدمة أو المنهـارة مـن أهم وأدق العمليات في مجال الترمـيم والحفـاظ على تلك المباني، نظراً لما تحققـه هذه العمليات من إستمرارية بقاء تلك المباني الأثرية بتفاصيلها المعمارية والفنية، بل وإستمرار أدائها لوظيفتها في مُحيطها العمراني في الكثير مـن الأحيـان، ولطالمـا كـان الغرض الأساسي من ترميم المباني الأثرية هو حمايتهـا والحفـاظ عليهـا، فـإن إدخـال أي تعـديل أو تجديـد على تلـك المبـاني وعلـى عناصرها الزخرفيـة سـوف يغيـر مـن معالمهـا أثنـاء عمليـة إعـادة البنـاء للأجـزاء المهدمـة أو المنهـارة أو المفقـودة، وقـد يتعارض ذلك مع مفهوم الأصالة كثيراً.(الريحاوي،١٩٧٢).

تعتبر الأساسات في النظام الإنشائي هي نقطة الأصل والتي يرتكز عليها البناء عند تشييد المباني بمختلف أنواعها سواء أكانت مباني أثرية أو سكنية أو مباني عامه، لـذلك

يجب دراسة التربة أسفل تلك الأساسات قبل البدء في علاجها، ومن ثم إعادة بناء الأجزاء التي إنهارت أو تهدمت، مع ضرورة مراعاة عمل الدعامات اللازمة للحوائط الموجودة وذلك عن طريق عمل دعائم جانبية لهذه الجدران لضمان عدم حدوث أي هبوط غير متساوي بأي جزء من المبنى عند تنفيذ مراحل العلاج المقترحة، ويعتمد أسلوب ترميم وعلاج الأساسات هنا على ثلاثة مراحل متتالية وهي علاج الأساسات الموجودة ثم تدعيم وتقويتها ثم خفض منسوب مياه الرشح إن وجدت وعزل تلك الأساسات. (بسام،٢٠٠٩).

كذلك تعتبر أسقف المباني الأثرية العنصر المهم والرئيسي لتلك المباني، سواء كانت هذه الأسقف في شكل قباب أو جمالونات مائلة أو أسقف برميلية أو أسقف مُستوية فهي التي تعطي الشكل المُميز للمبنى من الخارج أو الداخل فهي الرابط الرئيسي للأجزاء المُختلفة لتلك المباني والمنفذة لوظيفتها (**Feilden, 1982**) ، وتختلف بالطبع أسقف المباني في أشكالها كما أسلفنا، وكذلك في مادة البناء المُستخدمه، وذلك طبقاً لنوع المبنى ووظيفته وأيضاً لطبيعة المناخ السائد في الموقع، فالأسقف المُستوية هي الغالبة بالنسبة للمباني الأثرية خاصة تلك المكونة من عدة طوابق.(بسام،٢٠٠٩).

يجب أن لا يغيب عن البال أنه تعتبر النوافذ والفتحات الموجودة في جدران المباني الأثرية من مناطق الضعف التي لا تتحمل الضغوط والأحمال ولهذا يجب الإهتمام بعلاج وتدعيم وتقوية هذه النوافد والفتحات ومراقبة ما قد ينشأ فيها من شروخ وتشققات ليصار لعلاجها حسب الأسس والقواعد العلمية الصحيحة.

من هنا يُمكن القول إن عملية صيانة المباني الأثرية وحمايتها من التدهور المعماري تأتي من أجل الحفاظ عليها، حيث أنها تعتبر من المصادر الرئيسة لكتابة

التـاريخ وتـاريخ أي أمـه لا ينفصـل بـأي حـال عـن حاضـرها وهـو غـذاء لمسـتقبلها، فدراسة الآثار ومن ثم الحفاظ عليها سواء كانت مـدنـاً كاملـة أو مبـاني متفرقـة أو آثـار منقولة، إنما يأتي ذلك نتيجة للغريـزة الطبيعيـة للإنسـان والـذي يعـود للماضـي ويجـد المتعة في رؤيته وكشف أسراره وتتبع أخباره وهذا ما يجعل مـن الآثـار مـزارات دائمـة ينتج عنهـا صـناعة السياحة التي تمثـل في كثيـر مـن البلـدان مصـدراً أساسـيـاً للـدخل القومي. (البنا،٢٠٠٠).

بدايات تاريخ علم الصيانة والترميم والإهتمام العالمي

بعد نهاية الحرب العالمية الثانية شهد العالم العديد مـن التحـولات لا سـيما منهـا الإقتصادية والإجتماعية وحتى الثقافية، حيث أولت كثير من الـدول في العـالم أهميـة كبيرة للتراث الأثري والمُحافظة عليه بإعتباره تراث إنساني مشترك من شأنه أن يوافـق بين الشعوب ويجمعها في حيز واحـد، كمـا أن التعـرف علـى هـذا الـتراث أصـبح أمـراً ضـرورياً ينمـي الشـعور بـالفخر والإعتـزاز ولتجسـيد هـذا التوجـه الحـديث للحيـاة الثقافية في العالم شهد مجـال تـرميم المبـاني الأثريـة والإعتنـاء بهـا وتيـرة غيـر مسـبوقة فسارعت العديد من الدول ومن ضمنها الدول العربية لترميم معالمهـا والـترويج لهـا، فكان لزامـاً علـى الـدول إعتمـاد مبـادئ واضـحة في الترميـم وإستجابة لهـذا المطلـب الثقافي ظهرت مجموعة من المدارس العالمية والمعاهد المتخصصة وصدور العديـد من المواثيق الدولية وتم عقد الكثير من المؤتمرات العلميـة العالميـة التـي تعنـى بهـذا الأمـر مـن أجـل تحديـد مفهـوم الصـيانة والترمـيم وتحديـد أهـدافها وتقنـين الطريقـة العملية الصحيحة والمناسبة والتـي يجـب أن تكـون عليهـا ولتكـون مرجعـا لعمليـات ترميم وصيانة المباني الأثرية، ومن هـذه المـدارس والمعاهـد والمواثيـق والإتفاقيـات الدولية ما يلي : (عبدالهادي،٢٠٠٤ – مجد، ٢٠١١– المصري،٢٠١٠).

١. في بداية القرن ١٩ أخذ مُصطلح صيانة الآثار (**Antiquates Conservation**) يطلق على الأعمال والدراسات العلميه التي يقوم بها المختصون في صيانة الآثار والهدف منها علاج الآثار مما أصابها من مظاهر تلف مختلفة في وسط لا يهددها بالخطر في المُستقبل .
٢. في عام ١٩٠٠ أنشىء أول معمل متخصص لفحص المواد الأثرية بإستخدام تقنية الأشعة السينية في متحف برلين في المانيا.
٣. في عام ١٩٢١ أنشئ في المتحف البريطاني معمل خاص لفحص وصيانة الآثار وقد إحتوى هذا المبنى على أقسام مختلفة تهتم بترميم وصيانة الآثار.
٤. عام ١٩٣٠ أنشئ معلمين هامين لصيانة الاثار أحدهما داخل متحف الفنون الجميلة في مدينة بوسطن في أمريكا، والآخر في متحف اللوفر في فرنسا، بالإضافة الى إنشاء مركز هام خاص ببحوث صيانة وترميم الآثار في معهد (دونر) في مدينة ميونخ الالمانية.
٥. في عام ١٩٣٠ أقيم مؤتمر دولي في مدينة روما الايطالية حيث نوقشت فيه الكثير من القضايا التي تهم عملية الصيانة والترميم والقواعد الصحيحة التي يمكن إتباعها عند إجراء عمليات الصيانة والترميم للمباني الأثرية وقد ترتب على هامش هذا المؤتمر إنشاء الكثير من المجالس والجمعيات والمراكز والمعاهد الدولية المختلفة التي تضم الكثير من الخبراء والمهتمين بصيانة الآثار وحماية التراث الإنساني من التلف.
٦. في عام ١٩٤٥ أقيم في جامعة هارفارد في بريطانيا أول جامعة يكون بها معهد متخصص في علوم صيانة الآثار ضمن أسس عملية وفنيه وتطبيقيه يهتم بصيانة الآثار.

٧. في عام ١٩٥٠ أنشئ المعهد الدولي لصيانة الأعمال التاريخية والفنية في مدينة لندن.

٨. في عام ١٩٥٦أنشئت منظمة اليونسكو ما يُسمى بـ الإيكروم (ICCROM) وهي إختصار لـ (المركز الدولي لدراسة صون الممتلكات الثقافية وترميمها)[(١)].

٩. في عام ١٩٥٩ أنشئ في روما أهم مراكز صيانة الآثار وأكثرها نشاطاً في العالم ضم العديد من الخبراء المتخصصين في صيانة الآثار، وقد أطلق على هذا المركز (المركز الدولي لدراسة وصيانة وترميم المقتنيات الثقافيه).

١٠. في عام ١٩٦١ أقيم أول مؤتمر دولي في مدينة روما الإيطالية لبحث أسباب تلف الأحجار الأثرية وطرق علاجها.

١١. في عام ١٩٦١ أقيم مؤتمر دولي في روما لدراسة أسباب تلف الأحجار الأثرية وطرق علاجها وما زال هذا المؤتمر يعقد كل أربعة سنوات مره في دول مختلفة من العالم .

١٢. في عام ١٩٦٤ صدر الميثاق الدولي لترميم وصيانة المواقع التاريخية (ميثاق البندقية).

١٣. في عام ١٩٦٥ ميلادي أنشى المجلس الدولي للآثار والمتاحف أو ما يسمى بـ الإكوموس (ICOMOS) وهي منظمة دولية حكومية يقع مركزها في مدينة باريس[(٢)].

---

(١) الايكروم (ICCROM) وهو إختصار للمركز الدولى لحماية الممتلكات الثقافية الذى تأسس عام ١٩٥٦ ميلادى ومقره مدينة روما الايطالية وهو مركز دولى تدريبى أسس بموجب اتفاق بين الحكومة الإيطالية ومنظمة اليونسكو حيث يقوم على تدريب كوادر الدول الأعضاء لمساعدتهم فى ترميم وصيانة الممتلكات الثقافية، يقيم هذا المركز دورات خاصة فى مجال حفظ وترميم الاثار والأبنية التراثية، يمتلك المركز واحدة من المكتبات الرائدة المتخصصة بعملية الصيانة والترميم في العالم وتضم القائمة أكثر من ١٢٠ ألف كتاب ومرجع.

(٢) أيكوموس (ICOMOS) : وهو إختصار للمجلس الدولي للمعالم والمواقع ، وهو جمعية مهنية تعمل من أجل حفظ وحماية أماكن التراث الثقافي في جميع أنحاء العالم، يقع مقرها الدولي في مدينة باريس الفرنسية وقد تأسست في عام ١٩٦٥ ميلادي نتيجة لتوصيات ميثاق البندقية الذى أقر عام ١٩٦٤ ميلادى، تقدم هذه الجمعية =توصيات لمنظمة اليونسكو عن مواقع التراث العالمي، يضم المجلس حاليا أكثر من ٧٥٠٠ عضواً من مختلف دول العالم.

١٤. في عام ١٩٧٢ عقدت إتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي.

١٥. في عام ١٩٧٤ وعلى مُستوى الوطن العربي فقد أنشئ في جامعة القاهره/ كلية الآثارقسم متخصص في تدريس علوم صيانة الآثار .

١٦. في عام١٩٨٧ صدر (ميثاق واشنطن) والخاص بصيانة المدن التاريخية.

١٧. في عام ١٩٨٨ صدرت وثيقة الحفاظ على الأماكن ذات التميز والقيمة الحضارية- أستراليا

١٨. في عام ١٩٨٩ صدرت وثيقة الحماية و الحفاظ على الآثار و التراث، لوزان - سويسرا.

١٩. في عام ١٩٩٥ صدرت وثيقة الحفاظ على المباني و المواقع التاريخية، المملكة المتحدة.

٢٠. في عام ٢٠٠٣ صدر ميثاق الايكوموس- مبادئ التحليل والصيانة والترميم المعماري للتراث المعماري.

٢١. في عام ٢٠٠٤ صدرت في دبي وثيقة للحفاظ وصيانة المباني والمناطق التاريخية.

عند إتخاذ القرار في إجراء عملية الصيانة والترميم لأي مبنى أثري لا بد أن تحكم العاملين بهذا المجال عدة مبادئ مهمة يجب التقيد بها وتطبيقها ومنها: (معاذ وآخرون،١٩٩١).

١. إعداد المُخططات اللازمة لمراحل الترميم والصيانة.

٢. عدم القيام بأعمال الصيانة والترميم التي يترتب عليها محو أو تغيير أو تشويه أو طمس الخصائص المادية والمعنوية للمبنى الأثري من حيث الشكل والمظهر والخصائص والسمات المعمارية والفنية.

٣. عدم الإفراط في عمليات الصيانة والترميم والإكتفاء بالقدر المُمكن والضروري لضمان بقاء المبنى الأثري قائماً أطول فترة ممكنه.

٤. القيام بأعمال الصيانة والترميم بالكيفية والطريقة التي يسهل معها التفرقة بين الأجزاء المرممة حديثاً وبين الأجزاء الغير مرممه.

٥. يجب إستخدام مواد الصيانة والترميم التي تسهل إزالتها عند الحاجه دون الإضرار بعناصر المبنى الاثري وذلك عندما يراد تعديل أو تغيير أسلوب الصيانة والترميم في المستقبل.

٦. عدم البدء بعمليات الصيانة والترميم إلا بعد الدراسة المُستفيضة والمعرفة العلميه الكافية بخواص المواد وتأثيرها والتي تستخدم لغايات الصيانة والترميم على المواد الأصلية التي أنشئ منها المبنى الأثري.

٧. يجب أن تتم عمليات الصيانة والترميم بإشتراك المسوؤلين والمختصين في علم الصيانة والترميم.

٨. إختيار مواد الصيانة والترميم التي تكفل إستمرار الإبقاء على المباني الأثرية بحيث لا تتفاعل كيميائياً مع المواد الجديدة الداخله في تركيب المبنى الأثري بطريقة قد تؤدي إلى عملية إلحاق الضرر به.

٩. عدم القيام بأعمال الصيانة والترميم التي قد تؤدي إلى إضعاف أو الإضرار بالمواد الداخلة في تركيب المبنى الاثري.

وخلاصة القول وبناءاً على ما تقدم يمكن القول بإختصار أن عملية ترميم وصيانة الآثار والمباني الأثرية تعتبر من العمليات الهامة التي عُرفت على مدار التاريخ و تحولت من حالات فردية للترميم إلى علم يُدرس في الجامعات والمعاهد وإهتم بهذا العلم كافة بلدان العالم فأنشئت مؤسسات قائمه بذاتها لتحقيق الهدف

الأسمى في علاج و صيانة و ترميم المباني الأثرية، ومن هنا يُمكن تحديد معنى الترميم بأنه لا يعني التجديد ولا يعني تجميل الأثر ولكن يعني الحفاظ على الأثر بما يمثله من قيمة فنية وتاريخية وحضارية بحيث لا ينقص أو يغير من طبيعة الأثر الأصلية أو طرازه المعماري وطابعة الأثري القديم.(شاهين،١٩٧٥).

عوامل تلف المباني الأثرية

تعددت عوامل تلف المباني الأثرية (**Deterioration of Archaeological Building**) ولكل منها أخطارها وتأثيرها على هذه المباني ومن أهم هذه العوامل ما يلي:

١. **عوامل التلف الميكانيكي** (**Mechanical Deterioration Factors**) : وتشمل هذه العوامل ما يلي:

- **عوامل الرياح والعواصف** : تعد الرياح والعواصف الرملية عامل مُدمر ومُؤثر على المباني الأثرية لما تسببه من هدم حيث يكون الهدم في المواد الموجودة على سطح المبنى الأثري، حيث تكون تلك الرياح ذات تأثير خطير إذا كانت مُحملة بالغبار خاصة ذات الصلابة العليا منها، فكلما كانت مقدرتها على حمل الغبار أكثر كلما كانت أخطر بطبيعة الحال على سلامة المبنى الأثري. (قادوس،٢٠٠٥).

كما أن الرياح تلعب دور رئيسي ومُهم وتعتبرعامل رئيس في إحداث عملية التجوية الكيمائية للأحجار الأثرية، حيث تقوم هذه الرياح بنقل الغازات الملوثة مثل غاز **SO_2**، وغازكبريتيد الهيدروجين **H_2S**، وغاز ثاني أكسيد الكربون **CO_2** الناتجة عن مداخن المصانع وعوادم المركبات حيث تتحول هذه الغازات إلى أحماض بفعل الرُطوبة عند وصولها للأحجار وتتسبب في تلفها (شاهين، ١٩٧٥).

تتم مُعالجة أثار الرياح من خلال إزالة الرمال التي تتجمع حول المباني التاريخية، كما يتم العمل على تثبيت التربة حول المبنى عن طريق رشها بالمنتجات واللدائن الصناعية والمياه والعمل على تشجيرالمناطق المتاخمة للمبنى لصد الرياح والعواصف خاصة تلك الرياح المُحملة بالرمال. (عطية،٢٠٠٦).

- الإتلاف البشري(**Human Effects**) : فقد يتسبب الإنسان عن قصد أو غير قصد في إشعال النيران في المساكن الخاصة والعامة وتتطور تلك النيران لتأكل الأخضر واليابس فتسبب حرق للسقوف خاصة الخشبية الملونة والتي قد تحمل هذه السقوف والجدران زخارف نادره وتسبب إلحاق الضرر بالحجارة التي تضعف مقاومتها بعد الحريق، ولدينا كثير من الأمثلة في الوطن العربي التي تسببت فيه الحرائق بتدمير كثير من المباني التاريخية والأعمال الفنية سواء كان ذلك في القصور أو المساجد أو المدارس كحريق المسجد الأقصى المتعمّد وحريق المسجد الأموي في أواخر العهد العثماني، أو يقوم الإنسان بسرقة بعض الحجارة ونقلها من مكانها خاصة تلك الحجارة التي تحمل نقوش أو كتابات مختلفه، فتتم مُعالجته ذلك بسن قوانين وتشريعات صارمة لكل من يقوم بالإعتداء على المباني الأثرية، بالإضافة الى توعية المواطنين وتعريفهم بأهمية القيمة التاريخية لهذه المباني. (شاهين، ١٩٧٥).
- **الأمطار والسيول** : فتتم المعالجه من خلال إقامة وإنشاء شبكة من مجاري لتصريف مياه الأمطار والسيول وحملها بعيداً عن المبنى حتى لا تتجمع حول الجدران وتنساب أسفلها.
- **الزلازل (Earthquakes)** : تتعرض مُعظم المباني على إختلاف أنواعها لحركات الزلازل المُستمرة بأي وقت وتخلف الكثير من الدمار والإنهيار وفقدان بعض

الأجزاء، تتم مُعالجة ما خلفته هذه الزلازل من شروخ وتشقفات حول المباني التاريخية وذلك بتكحيل الفواصل بمونة قوية لا تتأثر بالمياه وبالعوامل الأخرى. (شاهين، ١٩٧٥) .

لا يمكن للإنسان التنبؤ بحدوث الزلازل كيف و متى إلا قبل وقت قصير من حدوثها، و ذلك لدرء أخطارها، وتسبب الزلازل أضرارا بالغة على المباني التاريخية الاثرية مثل الخلخلة و التشقق و أحيانا الإنهيار وغيرها من الأخطار وتتناسب هذه العملية مع شدة الزلازل ومدتها، وفي هذه الحالة لا بد من دراسة المبنى التاريخي بدقة و دراسة توزيع وتركيب مانعات الصواعق وإجراء فحص دوري لها رغبة في إبقائها جاهزة الفعالية، وعلى الرغم من تقدم الأبحاث والدراسات بعلم الزلازل إلا أنها تبقى ضمن مجال التكهنات بحيث يصعب التكهن بتوقيت حدوثها. (عطية، ٢٠٠٦).

وهذا يقودنا إلى سؤال مُهم وهو لماذا تعتبر المباني الأثرية الأكثرعُرضة للزلازل؟ يمكن تلخيص أسباب ذلك الى النقاط التاليه :

- إنها لم تصمم بالأصل لتكون مقاومه للاهتزازات.
- إنها رُبما تعرضت خلال الفترات الماضية إلى عوامل تلف مُختلفة تحولت معها إلى مباني قليلة التحمل (فاقدة للتحمل الميكانيكي).
- أن المواد المستخدمة في إقامتها أو بنائها تختلف في درجة تأثرها بالهزات الأرضية.

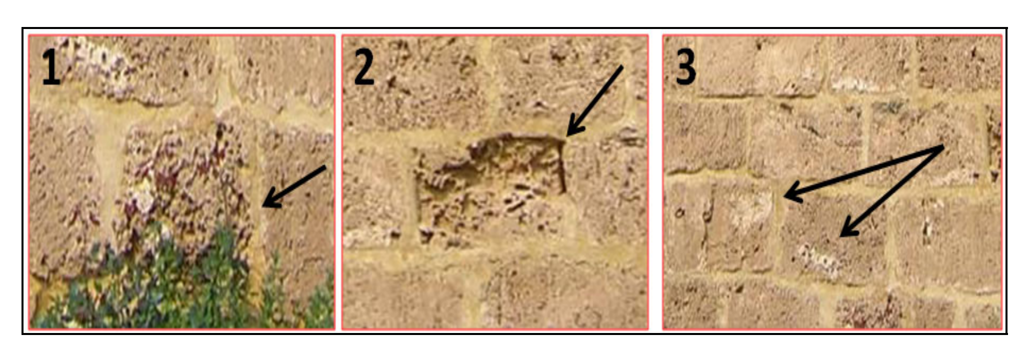
ومن أمثلة تأثيرعنصر الزلازل ذلك ما تعرضت له بعض المباني الأثرية في مصر عام ١٩٩٢ وما خلفه من دمار طال الكثير من المباني الأثرية مثل بعض الاثار الإسلامية في (القاهره ومعبد هيبس) في موقع الواحات وتحرك بعض الكتل الحجرية في معبد (بهيت) وإنزلاقها فوق بعضها البعض. (شعيب،١٩٨٧).

٢. **عوامل التلف الفيزيوكيميائي (Phy-Chemical Deterioration Factors)**: وتشمل هذه العوامل التفاوت الكبير في درجات الحرارة (**Temperature**) أثناء ساعات الليل والنهار وخلال فصول السنه، حيث تعتبر تعدد درجات الحرارة ليلا ونهاراً من أهم عوامل تلف الأبنية الأثرية والتراثية حيث أن الجدران المعرضة لأشعة الشمس لها قابلية على تخزين وإمتصاص الحرارة وعندما يأتي الليل تنخفض درجات الحرارة نظراً لإنقطاع مصدر الحراره، عندها تصبح الطبقات الخارجية أبرد من الطبقات الداخلية لكونها تفقد حرارتها سريعاً وذلك بسبب الإحتكاك المباشر مع الهواء وبالتكرار اليومي ينتج عنه إنهيار الترابط ما بين الملاط والجدران مما يؤدي في النهاية الى إنفصالها وسقوطها على هيئة تقشرات.

- **التذبذب في منسوب مياه الرشح (Seepage Water)** : حيث تعتبر مياه الرشح من أشد العوامل المؤثرة بالمباني الأثرية خاصة المقامه بالقرب من مجاري الأنهار والبحار أو تلك المتواجدة وسط الأراضي الزراعية أو القريبة من الأحياء السكنية التي تفتقر إلى وسائل الصرف الصحي الحديثه. (شعيب،١٩٨٧).
- **مُعدلات الرطوبة (Humidity)** : حيث تعتبر الرطوبة وعلى إختلاف مصادرها ومنها (المياه وخاصة مياه البحار والمحيطات، إضافة الى مياه الأمطار (**Rain Water**) وعمليات التبخر والتكاثف (**Condensation**) والندى والصقيع وعمليات النتح ومياه الصرف الصحي وقنوات توزيع المياه) فجميعها تعتبرمن أخطر عوامل التلف التي تؤثر على المباني الأثرية وتسبب تشوه وتشقق في الجدران. (ابراهيم،**2014 - Feilden,1982**).

وعند الحديث عن موضوع الرطوبة بشكل عام يجب أن نفرق بين أنواع الرطوبة الموجودة والتي أثرت على حجارة البناء القائمه، فهناك الرطوبة المطلقة والتي تعني

الكمية الحقيقة لبخار الماء الموجود بالهواء وتحدد بكتلة البخار في حجم معين و يُعبرعنها بالغرام في المتر المكعب، وهناك الرطوبة النوعية وهي معدل كتلة البخار الموجود في الكيلوغرام الواحد من الهواء مع العلم أن الكيلوغرام من الهواء يحتوي على ١٠٠ غرام من بخار الماء، وهناك أيضاً الرطوبة النسبية (**RH**) وهي تعني النسبة المئوية لبخار الماء الموجود في الهواء عند درجة حرارة معينة وتقترن كميتها إعتماداً على درجة الحرارة اللازمة لوجود كمية البخار وللرطوبة النسبة علاقة مع ما يُسمى بالضغط ودرجة التشبع.(أبو عيانة،١٩٩٩). (اللوحة رقم ١٩).



اللوحة رقم (١٩) تمثل تأثير الرطوبة على أسطح المباني الأثرية

٣. **عوامل التلف البيولوجي** : وتشمل هذه العوامل (الحيوانات – النباتات والأعشاب حيث تؤثر النباتات (**Plants**) على أسطح الحجارة عن طريق رفعها لكمية الرطوبة على السطح والتي تساعد على نمو بعض الكائنات الحية الدقيقة، ويكمن تأثير النباتات كذلك بوجود وتكوين بعض البقع الملونه المشوة للمظهر الخارجي لحجارة البناء، بالإضافة إلى أن هذه النباتات تفرز مادة عُضوية تساعد وتؤدي إلى تحولات وتشوهات في منظر الحجارة وتآكل بعض أجزاؤها، (عطية، ٢٠٠٦).

كذلك فان وجود النباتات الكبيرة (الأشجار) في الموقع يزيد من نسبة وجود الرطوبة في التربة في حال الري الزائد، وبالتالي فإن إذابتها ونقلها الأملاح للأثر تكون سهله، ومن ناحية أخرى تعمل بعض أنواع الأشجارالتي تزرع بالقرب من أساسات المبنى على خفض مُستوى الرطوبة في التربة المُحيطة مما يؤدي إلى إنكماشها كما في حالة التربة الطينية وبالتالي إختلال إتزان المبنى. (جورجيو،٢٠٠٣).(اللوحة رقم٢٠).



اللوحة رقم (٢٠) تمثل تأثير النباتات على أسطح المباني الأثرية

يمكن مُعالجة وجود النباتات والأعشاب وإزالتها بطريقة الحرق أو باستخدام الحقن بالمواد الكيماوية، أو إغلاق وتكحيل الفجوات والفواصل التي من المُمكن أن تنمو بها هذه النباتات خاصة في منطقة أساسات المباني بشكل عام، وكذلك بالنسبة لوجود الحيوانات والحشرات فيمكن مُعالجتها والتخلص منها بطريقة غمر المبنى بالضوء وسد وإغلاق الفجوات والتشققات والشروخ بطريقة مُحكمة وإستخدام المبيدات الحشرية الخاصة. (شاهين، ١٩٩٤).

٤. **التلوث الجوي(Air Pollution)** : يعتبر عامل التلوث الجوي من أهم ما أوجده العصر الحديث خاصة بعد قيام الثورة الصناعية، ومن المعروف أن وجود عناصر التلوث الجوي في الأجواء المُحيطة بالمواقع الأثرية يكون ذو أثر بالغ خاصة عندما تتوفر عوامل أخرى مصاحبه معها مثل الرطوبة الجوية التي غالباً ما تعمل على إحكام دائرة التلف وذلك عن طريق إذابة الغازات الجوية عن طريق مياه الأمطار وسقوطها على أسطح وحجارة المباني الأثرية وتكون في النهاية على شكل أمطار حمضية (**Acid Rain**)، ومن هذه الملوثات (غاز ثاني أكسيد الكربون (**Co2** الذي يتحول الى حمض الكربونيك عند توفر عنصر الرطوبة، وكذلك غاز (ثاني أكسيد الكبريت **SO2**) والذي يعمل بدوره على تآكل أسطح الآثار الحجرية، بالإضافة الى أكاسيد النتروجين وهي غازات ناتجة عن مصادر طبيعية وصناعية وهي ناتجة عن أنشطة بشرية. (شعيب،١٩٨٧).

٥. **الترميم الخاطى (Conservation Faults)** : وتكون هذه العمليه أما أن يكون المُرمم ذو خبرة ضعيفة وغير كافية أو سؤ المواد المُستخدمه في عمليات الصيانة والترميم مثل إستخدام المونة لربط بعض الحجارة ومنها المونة الضعيفة التي تتكون من (الرماد الأسود **Ash**، والطين والقش والجير والشيد) وهذه المواد تشكل بيئة مناسبة لوجود الفطريات والأعشاب والطحالب (**Algae**)، وبالتالي بعد موتها تمهد الطريق لنباتات ثابتة تعيش على بقاياها تحلل أنسجتها وهكذا إلى أن يكون الجو الملائم لنمو أشجار قادرة على العيش في هذه الأماكن وهذه المشكلة واضحة تمامًا في كثير من القلاع والمواقع الأثرية .(**Bender, 1974**)

كذلك من أخطاء الترميم القاتله وهذا ما نرفضه كأثريين هو إستخدام مادة الإسمنت خاصة في تكحيل الجدران وطلاء الأسقف، حيث من المعروف أن

إستعمال مادة الإسمنت في عمليات الصيانة والترميم تؤدي إلى تسرب ما تحتويه هذه المادة من أملاح إلى الأسطح والجدران ثم تتبلور هذه الأملاح في أماكن مختلفه من المبنى وخاصة المناطق أو الواجهات التي يوجد بها نقوش أو كتابات أو حليات وزخارف وبالتالي يؤدي إلى ضياعها وطمرها.(**Cronyon,1975**).

٦. **الأملاح (Salts)**: تحتوي التربة بشكل عام وبعض أنواع حجارة البناء (الرملية أو الجيرية أو الكلسية) على كمية كبيرة من الأملاح المختلفة مثل الكلوريدات والكبريتات والفوسفات والنترات والكربونات التي تعتبر من أهم العوامل المساعدة في تلف المباني الأثرية والتراثية، ومن هذه الاملاح (أملاح الكربونات**CO3** ومصدرها يكون من مواد البناء نفسها أو من خلال وجود ما يسمى بالأمطار الحمضية، أملاح الكبريتات **SO4** ويكون مصدرها قادم من رذاذ مياه البحار أو الارضيات أو تأتي عن طريق التلوث الجوي وقنوات الصرف الصحي، وكذلك أملاح الكلوريدات وتأتي عن طريق مياه البحار وعن طريق التربة نفسها أو عن طريق الرياح، وهناك أملاح أخرى كثيرة مثل كلوريد المغنيسيوم (**MgCL2**) وكلوريد البوتاسيوم (**KCl**) وكلوريد الصوديوم (**NaCl**)، كذلك فان إستخدام مادة الإسمنت في الترميم والبناء فهذه الماده بالتحديد تحتوي على كميات وأنواع كثيره من الأملاح وعند خلط هذه الماده بالماء وإستخدامها وجفافها، وبفعل العوامل الجوية المختلفه تتحلل هذه الأملاح وتتبلور وتصل آثارها الجانبية الى منطقة الأساسات والجدران وتتحول إلى أملاح قابلة للذوبان بمساعدة بعض الغازات الجوية مثل غاز **CO2** وغاز **SO2** وعامل الرطوبة، وعند جفافها تتبلورهذه الأملاح على أسطح الحجارة وعلى الجدران مما تسبب تشوه وتلف مواد البناء ويؤدي ذلك أيضاً إلى ظهور

وتكوين قشرة سميكة أو صلبة أو بقع بيضاء تعمل على تشويه السطح خاصة إذا كان به نقوش أو زخارف أو رسومات (**Paints - Decorations- Inscriptions**)، بالتالي تؤدي هذه الأملاح مُجتمعه إلى تفتت أسطح الحجارة وتآكلها وتلوث الشكل الجمالي للأثر ويصبح الحجر أسفلها في غاية الضعف والتفكك والتحلل. (خطاب،٢٠٠٨). (اللوحة رقم٢١).



اللوحة رقم (٢١) تمثل تأثير الأملاح على أسطح المباني الأثرية

٧. **الحرائق**: تلحق الحرائق أضرارا بالغة بمواد البناء على إختلاف أنواعها، فعند حدوث الحريق فإن النار أول ما تلتهم الأخشاب المُستعملة في الأبواب والنوافذ والسقوف، كما أنها تحدث تحويلات كيميائية ومعدنية في مواد البناء الأخرى، سواء كانت من الأحجار أو الطوب أو اللبن وخاصة تلك الأحجار الجيرية التي تتحول بفعل الحرارة العالية إلى جير حي قليل الصلابة سريع التفتت وتؤدي التحويلات الكيميائية التي تحدث إلى فقدان الحجارة لصلابة سطوحها من

جراء حدوث شروخ وتقشرات بها، كما تؤدي الحرائق بصفة عامة إلى تصدع المباني ورُبما إلى إنهيارها بشكل كامل. (شاهين، ١٩٧٥).

٨. **الحُروب** : تعتبر الحُروب والمعارك أخطر ما يلحقه الإنسان بآثار الحضارات القديمة، ويزداد خطر الحُروب كلما تقدمت أدوات الحرب وأسلحتها وتنوعت، لقد كانت الحُروب والغزوات منذ أقدم الأزمنة أدوات هدم وتخريب لجميع مظاهر العمران والمباني على إختلاف أنواعها، إذ يلجأ العدو إلى إشعال النار فيها أو يعمل على تدميرها بالوسائل الحربية المتاحه من طائرات ومدافع وصواريخ وقنابل حارقة ... الخ، لقد تهدمت خلال الحرب العالمية الثانية الآلاف من المباني التاريخية وذهبت معها كنوز وثروات حضارية يستحيل تعويضها، وفي هذه الأيام نرى ما حصل للمباني الأثرية والتراثية من تدمير وخراب كما حصل في العراق وسوريا.

الفصل الثالث

مشروع ترميم قلعة معان ٢٠١٨ – ٢٠١٩

Ma'an Castel Restoration Project- 2018-2019

لقد قامت وزارة السياحة والآثار الأردنية بطرح عطاء مشروع إجراء الصيانة والترميم لقلعة معان العثمانية الأثرية وقد تم تحويل العطاء على أحد المكاتب الهندسية المُختصة[١]، وقد تم الإشتراط وجود خبير أثري مرافق مع المشروع طيلة الفتره حتى لا يتم هناك أي تعارض أو أخطاء فنيه خاصة فيما يتعلق بالجانب الأثري وللحفاظ على الطابع الأثري القديم الخاص بالقلعة، وقد تم إختياري من قبل المكتب الهندسي المشرف على المشروع للعمل ضمن فريق المشروع وحتى نهايته فيما يختص بالجانب الأثري فقط. (اللوحة رقم٢٢).



اللوحة رقم (٢٢) تمثل بداية العمل بترميم قلعة معان الاثرية

---

(١) تمت الموافقة على إحالة عطاء مشروع صيانة وترميم قلعة معان الأثرية من قبل وزارة السياحة والآثار الأردنية لمكتب المهندس فارس بقاعين للمقاولات (كجهة إشراف)، وشركة النجم الساطع للمقاولات (كمقاول) لتنفيذ بنود المشروع، وقد بوشر بالعطاء إعتباراً من ٨/ ١٠/ ٢٠١٨ وبلغت مدة العطاء (٢١٠) أيام، إلا أن المشروع إحتاج أكثر من هذه المدة.

وقبل الحديث عن مشروع الصيانة والترميم التي أجري لمبنى قلعة معان الأثرية لا بد من إستعراض الوصف المعماري لمبنى القلعة والتي جاءت كما يلي :

الوصف المعماري للقلعة

تسمى هذه القلعة بالسرايا وهي مبنى من بقايا آثار الدولة العثمانية الباقية حتى الآن وقد تم إنشائها عام ١٥٦٦ ميلادي الموافق لسنة ٩٧١ هجري بأمر من السلطان سليمان القانوني بناء على النقش الموجود على المدخل الرئيسي للقلعة وقد بلغ طولة ٦٦ سم وعرضه ٣٨ سم وقد جاء هذا النقش مكتوب باللغة التركية ومكون من أربعة أسطر وكل سطرمن أسطر النقش مقسوم إلى جزئين وهذا نصه : (الرشدان، ٢٠٠٨).

(شاه جهانك هفت إقليم عثمان أوغلينك خير ضمير ايد ثيمية الهام لدى رحمان

قباد باشا قوليله عسكر شاميه معان ايلدي بر برج وبركة نامني فرمان بريقن تبرك معمو ادوب بحمد الله يغمر اولوب حجاج راعي بد نهر خير وراهى خدن بواحقر كتابت يابمي يكون ديدي تاريخت معان يابدي برج بركة سلطان سليمان سنه ٩٧١)

وقد ترجم النص للعربية وجاء كما يلي:

(بإلهام من الرحمن أصدر سلطان العالم والأقاليم السبعة صاحب الخيرات سليل آل عثمان فرماناً إلى قباد باشا بتسيير فول عسكر الشام إلى معان لبناء برج وبركة – تم بناء هذا الخير المبارك وهطل المطر بحمد الله وبدأ جريان نهر الخير على طريق الحجاج – أرخ لهذا العمل كاتبكم الحقير تم بناء برج وبركة معان سلطان سليمان سنة ٩٧١ هجري) . (الرشدان،٢٠٠٨).

ومن الملفت للنظر أنه ومن خلال قراءة هذا النص نجد ورود لكثير من الألقاب والصفات التي تخص رجال الدولة من مدنيين وعسكريين لعل من أهمها (سلطان العالم والأقاليم السبعة – لقب باشا – إسم السلطان سليمان القانوني الذي دام حكمه

مده ٤٨ عاماُ - إسم سليمان باشا إبن قباد - لقب الحقير وهو من ألقاب التواضع وهذا اللقب أطلقة كاتب النقش على نفسه في السطر الأخير من نقش القلعه. (بركات، ٢٠٠٠). (اللوحة رقم٢٣).





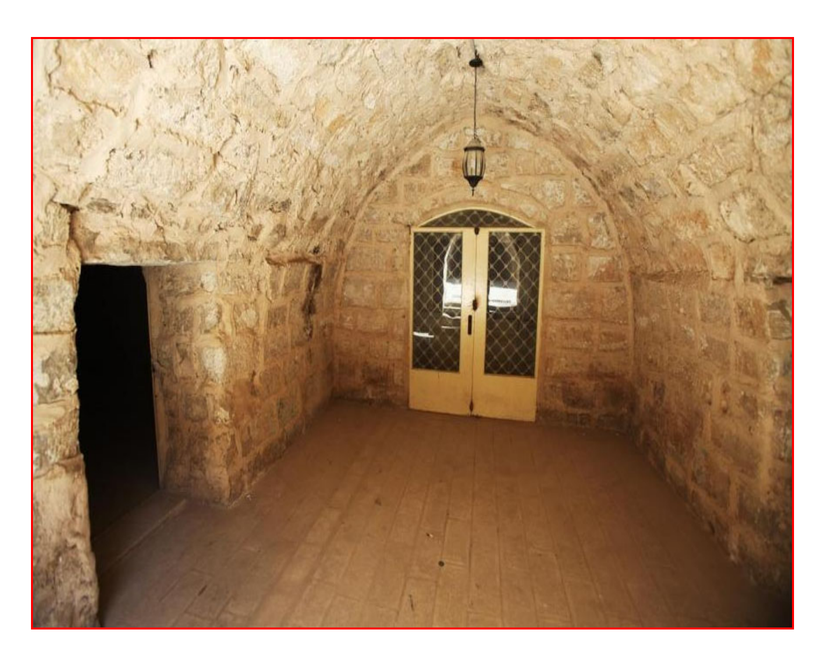
اللوحة رقم (٢٣) تمثل النقش الخاص بالقلعة

جاءت القلعة مُربعة الشكل طول ضلعها ٢٣,٥٠ × ٢٣,٦٠متر وهي مبنية من الحجارة الجيرية المشذبة[1] (**Lime Stone**)، يقع المدخل الرئيسي للقلعة في الجهة الجنوبية من القلعة ويبلغ إرتفاع هذا المدخل ٢,١٠متر وإتساعه ١,٤٠ متر ويعلو المدخل ثلاثة عناصر زخرفيه محفورة في الحجر الجيري به مجموعة من الزخارف

(١) يتكون الحجر الجيري بصفة أساسيه من كربونات الكالسيوم مع نسبة صغيره متغيره من مواد أخرى مثل السيلكا وأكسيد الحديد وكربونات المغنيسيوم وتختلف بعض الانواع عن غيرها من حيث درجه الصلابة (**Hardness**)، بينما يتكون الحجر الرملي من رمل الكوارتز الناشئ عن تفكك الصخور الاقدم عهداً ملتصقاً بعضه ببعض بفعل نسب قليله من الطفل وكربونات الكالسيوم وأكسيد الحديد أو السيلكا.

الهندسية التي تحتوي على شكل وريدات دائرية بارزة وغائرة، تبلغ مساحة القلعة الإجمالية حوالي ٥٣٠ متر مربع. (الرشدان، ٢٠٠٨).

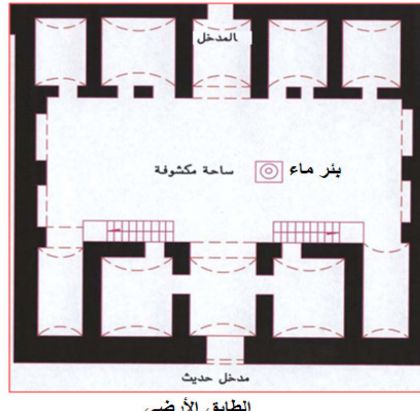
يتم الدخول للقلعة من خلال ممر مسقوف بقبو برميلي يبلغ طوله ٤متر يؤدي إلى ساحة مكشوفة مُستطيلة أو فناء (**Court yard**) تبلغ أبعادها ١٨,٥×٧متر، يبلغ متوسط إرتفاع الجدران حوالي ٩ أمتار، تحيط بهذه الساحة ستة غرف مُختلفة المساحات وذات أسقف برميلية الشكل.(اللوحة رقم ٢٤). (الرشدان،٢٠٠٨).

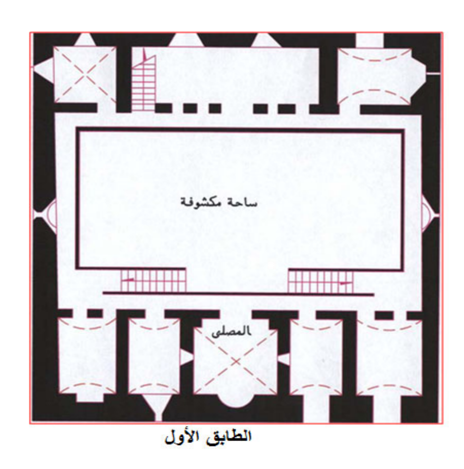


اللوحة رقم (٢٤) تمثل مدخل القلعة

تتكون القلعة من طابقين حيث جاء الطابق الأرضي مكون من ساحة مكشوفة، بالإضافة إلى ستة غرف على جوانب القلعة وهي مختلفة الأحجام بالإضافة إلى غرفتين جانبين على المدخل الجنوبي، بينما يتكون الطابق الأول من ثمانية غرف

مُختلـف الأحجـام بعضـها ذات سـقوف برميليـه خصصـت إحـداها (كمسـجد- Mosque) وبه محراب حجري صغير يعلوه تجويف حجري ربما كان يستخدم للانـاره أو لوضـع الأسـرجة داخلـه، يـتم الصـعود لهـذا الطـابق مـن خـلال درجـين حجـريين شـرقي والآخـر غـربي كـل منهـا مكـون مـن ١٧ درجـة وعـرض كـل درجـه ١,٥٥متر. (الباحث - الرشدان،٢٠٠٨). (اللوحات أرقام ٢٥ -٢٧).





اللوحة رقم (٢٥) تمثل المخطط العام للقلعة



اللوحة رقم (٢٦) تمثل غرفة المسجد الخاصة بالقلعه






اللوحة رقم (٢٧) تمثل منظر عام من الداخل والخارج للقلعة

* يحتوي مبنى القلعة على عشرة مزاغل حربية **(Machicolations)** وقد جاءت منها أربعة في الواجهة الشمالية وثلاثة مزاغل في الواجهة الشرقية وثلاثة مزاغل في الجهة الغربية بالإضافة الى سقاطتين.(الباحث).
* يتبع لهذه القلعة بركه ماء تقع إلى الشرق من القلعة بمسافة ٤٥ متر وهي مُستطيلة الشكل أبعادها ٢٠ ,١٣×٥٠ , ١٠ أمتار، إلا أن هذه البركة تحولت إلى حديقة في الوقت الحاضر.
* يوجد على الواجهة الشمالية من مبنى القلعه صورة تمثل جرة ماء تم وضعها على أحد حجارة الواجهة دلالة على أنها كانت مكان للسقاية، بالإضافة إلى وجود بعض النقوش والزخارف الأخرى. (الباحث). (اللوحة رقم ٢٨).





اللوحة رقم (٢٨) تمثل صورة جرة الماء وبعض النقوش

* كذلك يتبع لهذه القلعة قناة للماء تبعد عن البركة حوالي ٤٢٠متر بإتجاه الجنوب ثم تنحرف بإتجاه الشمال وتمتد هذه القناة لمسافة ٥٦٠ متر.

ومن الجدير بالذكر أن قلعة معان قد تم إستخدامها من قبل العثمانيين كمركز عسكري ومدني كما ذكرنا سابقاُ، ومن ثم إستخدم المبنى كمقر لحاكم إمارة شرق الأردن، ثم تم إستخدام المبنى من قبل الدولة الأردنية – مديرية الأمن العام (كسجن)، ثم إستخدم كمركز ثقافي من قبل وزارة الثقافة، وخلال هذه الإستخدامات المتعددة كان في كل مرحلة يتم إجراء وإستحداث بعض الإضافات والمُمارسات العشوائية لمبنى القلعة لكي تتلائم مع طبيعة الإستخدام .(الباحث).

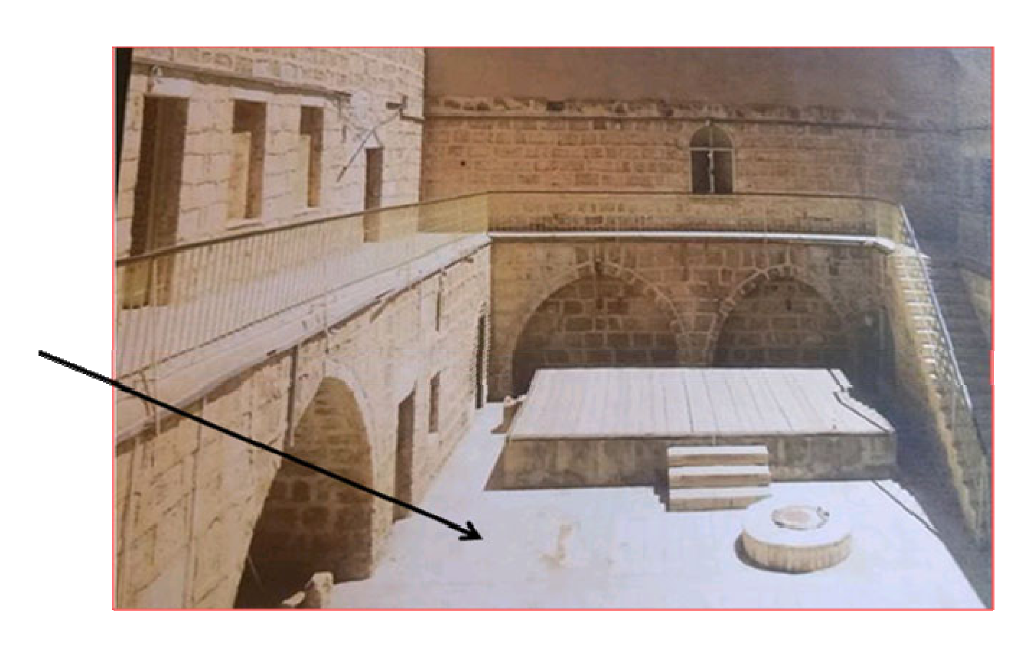
* في هذه المرحلة الجديدة سيتم تحويل مبنى القلعه لإستخدامها كمتحف لتراث مدينة معان.

* تعتبر هذه القلعة هي الوحيدة في المملكة التي بنيت داخل مدينة وهذا يُعطينا مؤشر أن هذه القلعة إستخدمت في وظيفتين مدنية وعسكرية.

المُمارسات التي وجدت قبل إجراء عملية الصيانة والترميم

لقد أجريت عمليات صيانة وترميم خاطئة ومتعدده لهذا المبنى خلال فترات الإستخدام أعلاه ولا أحد ينكر أن هذه الأعمال التي نفذت لم تصل إلى أدنى معايير الصيانة والترميم الصحيحة ومُحدداتها في التدخل سواء الوقائي أو العلاجي، لأن التنفيذ جاء من غير أهل الإختصاص، حيث تم إضافة أجزاء وعدلت أجزاء أخرى والتي أعتقد جازمـاً أنها تسببت بأضرار بالغة بالمبنى، ومن هذه الإضافات والمُمارسات ما يلي:

١. تم تبليط الفناء الداخلي لمبنى القلعة والغرف المُحيطة به سواء في الطابق الأرضي أو الطابق الأول بإستخدام بلاط حجري جديد، وهذا إستحداث وإضافة غير مبررة على الإطلاق وغير مناسب للوضع الأثري للقلعة. (اللوحة رقم ٢٩).



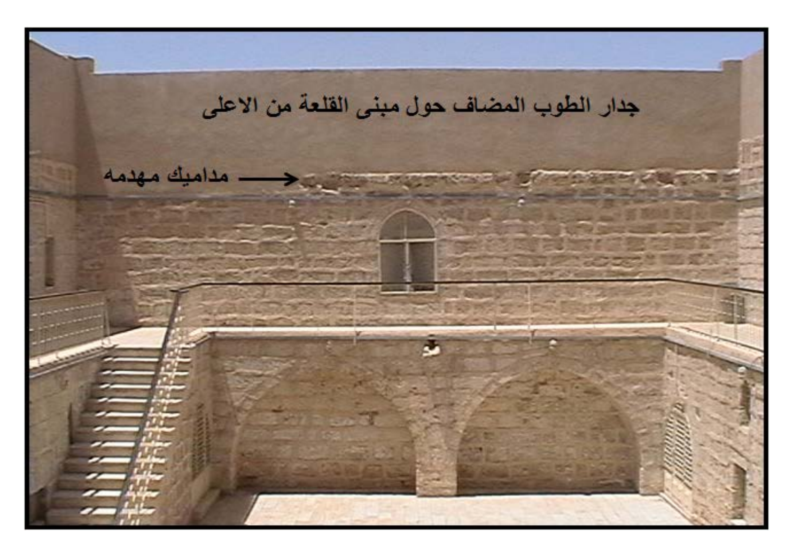
اللوحة رقم (٢٩) تمثل مستوى منسوب الارضيات قبل الازاله

٢. تسبب البلاط المُستحدث بإرتفاع مناسيب أرضيات الغرف والساحات بشكل كبير مما أدى إلى هبوط بعتبات البوابات لأكثر من نصف متر في بعض الأحيان خلافاً لما كان علية الوضع الأصلي للأبواب.

٣. تعددت مُستويات الأرضيات فالمدخل الرئيس يهبط عن مُستوى الساحة لأكثر من ٤٠سم، مما إضطر (المنفذ آنذاك) لإستحداث ثلاث درجات غير مبررة وتسببت في تشويه المدخل.

٤. تسبب البلاط الحجري المثبت على مَدّة إسمنتية إلى حبس مياه الأمطار في الساحة، وبالتالي إلى إمتصاصها في المداميك (**Coursed**) السفلية مما غيّر لونها إلى اللون البني الداكن وبالتالي تشوهت جدران مبنى القلعة.

٥. إقامة جدران علوية على سطح المبنى (التصوينة) لسطح القلعة والذي بني خلال المراحل السابقة حيث تم بناؤها من الطوب العادي وجاء بإرتفاع ١,٤٠متر. (اللوحة رقم ٣٠).



اللوحة رقم (٣٠) تمثل التصوينة العلويه لمبنى القلعه قبل الإزاله

٦. إقامة وحدة صحية (تابعة للمبنى) مبنية من الطوب والإسمنت العادي التي كانت تقع في الجهة الغربية الجنوبية من مبنى القلعة والتي لا تتوافق مع بناء القلعة الحجري والأثري مما أدى إلى وجود خلل في المنظر العام للمبنى بشكل عام. (اللوحة رقم ٣١).



اللوحة رقم (٣١) تمثل منظر للوحدات الصحية قبل ازالتها

٧. إقامة دربزين حديدي جديد صاعد (شبك الحماية) يحيط القلعة من الداخل في منطقة غرف الطابق الأول، وهذا الشبك لا يتوافق مع منظر القلعة الأصلي مما أدى إلى خلق تشوه في منظر الساحة المكشوفة أو منطقة الفناء الخاص بالقلعة.

٨. إقامة مسرح خشبي (لإقامة الحفلات والمناسبات) في منطقة الساحة الرئيسية لمبنى القلعة مما شكل إضافة لا مبرر لها في مبنى أثري بهذا الحجم. (اللوحة رقم ٣٢).

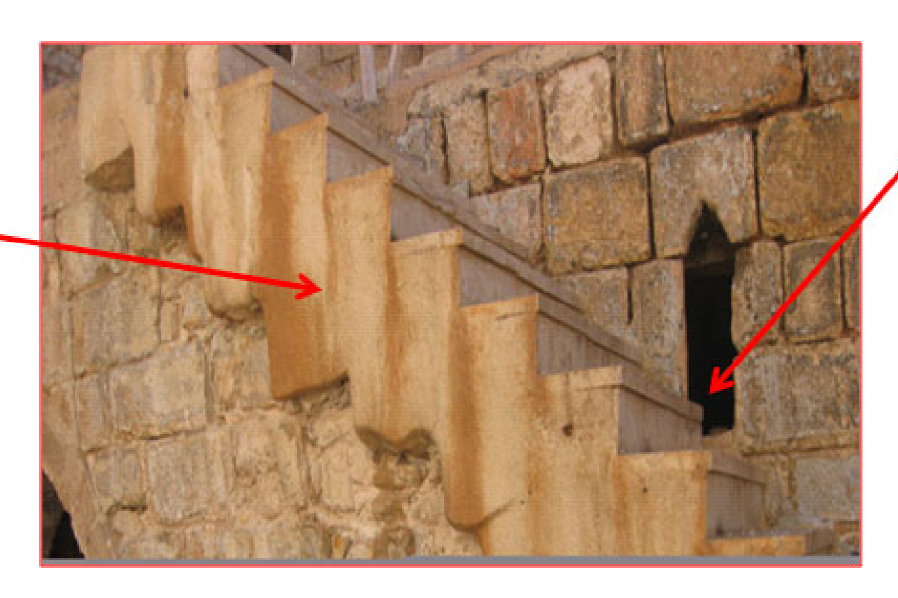




اللوحة رقم (٣٢) تمثل الدربزين القائم والمسرح الخشبي قبل المعالجه

٩. إجراء بعض التعديلات والإضافات اللاحقة على مبنى القلعة خاصة في منطقة الأبواب والشبابيك مثل تصغير حجمها وتغيير شكلها العام وإجراء بعض أعمال الكسارة والدهان.

١٠. الدرج الحجري القديم لمبنى القلعه أضيف وعُدل عليه بطريقه خاطئة أدت إلى تغطية بعض مزاغل القلعة وبعض الشبابيك الصغيرة الأصلية. (اللوحة رقم ٣٣).



اللوحة رقم (٣٣) تمثل درج القلعة الداخلي قبل المعالجة

١١. جاءت أسقف غرف القلعة مختلفة من غرفة لأخرى فقد جاءت أسقف بعض الغرف مُغطاة بأقبية نصف برميلية بأسلوب الأسافين الحجرية المتلاصقة المدببة نسبياُ من الأسفل ذات القاعدة العريضة في الأعلى والتي تشكل بلاطة السقف، ثم تسوية السقف بالملاط الجيري والحجارة وقد غطيت بطريقة خاطئة وعشوائية، وهناك مجموعة من الغرف التي سقفت بالإسمنت (سقف مُستوي) مدعوم أحياناً بقضبان حديدية (قضبان سكة الحديد). (اللوحة رقم ٣٤).





اللوحة رقم (٣٤) تمثل بعض أسقف الغرف

١٢. جاء سقف مبنى القلعة الخارجي بصورة سيئة جداً حيث تم تغطية السطح بمادة (الزفته) وقد ظهر السطح العام الخارجي للقلعة على شكل تموجات وميولات متعدده وليس مُستوي مما أدى تسرب مياه الأمطار إلى الساحة الرئيسية والجُدران الخارجية. (اللوحة رقم ٣٥).



اللوحة رقم (٣٥) تمثل منظر سطح القلعه قبل المعالجه

١٣. تـم إقامـة وبنـاء جـدار أسـمنتي فـوق الجهـتين (الـواجهتين) المتنـاظرتين العلويـة (الشرقية والغربية) لمبنى القلعة مما تسـبب في تشـويه الواجهـات العلويـة خاصـة أمـام فتحـات الرمايـة، بالإضـافة إلـى إزالـة بعـض حجـارة المـداميك الحجريـة العلوية لمبنى القلعة مما تسبب في تشويه الواجهات. (اللوحة رقم ٣٦).



اللوحة رقم (٣٦) تمثل المداميك الحجرية المضافة حديثًا للواجهات الشرقيه والغربية

١٤. خلال الفترات السابقه تم زراعة بعض أشجار النخيـل وأشـجار الزيتـون بـالقرب من الجدار الشرقي لمبنى القلعة وهذه الأشـجار كمـا هـو معـروف تشـكل خطـراً على أساسات المباني التراثية والأثرية نتيجـة تجمـع الميـاه ووصـولها لأساسـات المبنى، وكذلك خطر إمتداد جذورها تحت أساسات القلعة .(اللوحة رقم٣٧).



اللوحة رقم (٣٧) تمثل أشجار الزيتون المزروعة بالقرب من أحد جدران القلعه

١٥. إستخدام مادتي الإسمنت (الأبيض والعادي) في تكحيل الجدران الخارجية وطلاء بعض الأسقف والجدران الداخلية للمبنى، حيث من المعروف أن إستعمال مادة الإسمنت خاصة الإسمنت البورتلاندي[١] في عمليات الصيانة والترميم تؤدي إلى تسرب ما تحتويه من أملاح إلى الأسطح والجدران ثم تتبلورهذه الأملاح في أماكن مختلفه من المبنى وخاصة المناطق أو الواجهات التي يوجد بها نقوش أو كتابات أو حليات وزخارف، وبالتالي يؤدي إلى ضياعها وطمسها، لذلك ومن هنا فعملية

(١) يعتبر إستخدام الإسمنت البورتلاندي من أحد مشاكل وعوامل تلف مواد البناء في المباني القديمة نتيجة لصلابته العالية وانفصاله بسهولة عن سطح المبنى، ولربما يُسقط معه بعض الأجزاء في أي وقت، كما أن الإسمنت لا يسمح بتنفس الجدار وخروج الرطوبة منه، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى طمس العديد من الملامح والعناصر الزخرفية القديمة، إضافة الى أن هذا النوع من الإسمنت يحتوي على أملاح قلوية بجانب أملاح الكبريتات والنيترات والتي تضاف للإسمنت لإعطائه صفات معينة عند إنتاجه، وهذه الأملاح القابلة للذوبان عند تعرضها للرطوبة فانها تنساب في أجزاء المبنى المختلفة ونحن كأثريين لانؤيد استخدامه نهائياً.

إزالة وإستبدال طبقات الإسمنت البورتلاندي من على أسطح البناء القديمة تعتبر من التحديات الكبيرة التي تواجه المتخصصين في الترميم نتيجة لصلابتها العالية خاصة عندما تكون ذات سُمك كبير، لذلك فعند إزالة هذه الطبقات يجب أن تتم العملية بحذر وحرص شديدين لكي يتم المُحافظة على الطبقات القديمة الموجودة أسفلها. (اللوحة رقم ٣٨) .





اللوحة رقم (٣٨) تمثل عملية إستخدام مادة الاسمنت في تكحيل الأسقف والجدران

١٦. التمثال الموجود فوق المزغل الرئيسي لمدخل القلعة الجنوبي رُمم بطريقه خاطئة خلال فترات الإستخدام السابقة لمبنى القلعة من حيث الوضعية والتركيب والترميم بحيث تم إزاحته عن موقعة الصحيح والذي أوجب علينا عدم تحريكه أو تعديله لان ذلك قد يتسبب في كسر وخراب التمثال أثناء عملية النقل. (اللوحة رقم ٣٩).



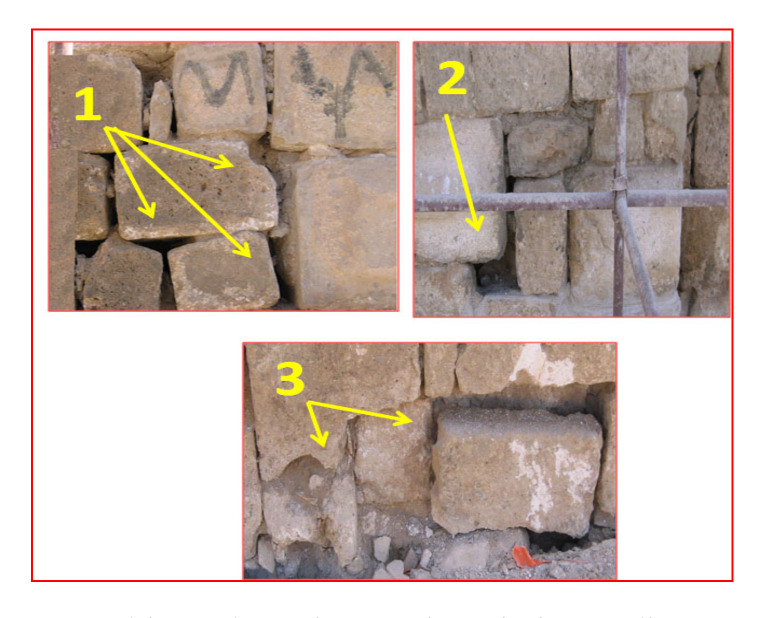
اللوحة رقم (٣٩) تمثل العبث بتمثال القلعة وإزاحته من مكانة الاصلي

١٧. تعرض المبنى بشكل عام للاعتداء البشري والإستخدام الخاطئ من قبل السكان المحليين والزوار وإستخدامه بشكل عشوائي من حيث إقامة السهرات الخاصة وإلقاء النفايات والمُخلفات وإشعال النيران داخل منطقة الفناء، بالإضافة إلى بعض الكتابات والمخربشات اليدوية والتي إستخدم بها الدهان الزيتي مما ألحق الضرر والتشويه بمنظر حجارة المبنى مما أدى الى تغير لون الحجارة إلى اللون البني وأحياناً للون الأسود. (اللوحات أرقام٤٠+٤١).





اللوحة رقم (٤٠) تمثل الضرر والإعتداء على بعض جدران القلعه



اللوحة رقم (٤١) تمثل الإعتداءات البشرية على مبنى القلعه

١٨. إضافة بعض (مزاريب) قنوات تصريف المياه الخاصة بالقلعة خاصة تلك النازلة من سطح القلعة بطريقة غير صحيحة ولا تفي بالغرض المطلوب. (اللوحة رقم٤٢).



اللوحة رقم (٤٢) تمثل مزاريب القلعة القديمة قبل إزالتها وتبديلها

١٩. تم فتح نوافذ خاصة من قبل بعض العابثين بالمبنى في بعض جدران الغرف حيث أنها لم تكن موجودة أساسًا، وإستخدمت القصارة الإسمنتية لتشذيب حواف هذه النوافذ. (اللوحة رقم٤٣).





اللوحة رقم (٤٣) تمثل الفتحات التي تم استحداثها بين جدران الغرف

واليوم ومن خلال مشروع صيانة وترميم وإعادة تأهيل قلعة معان العثمانية ومن أجل إستخدامها كمتحف لتراث مدينة معان، أصبح لزاماً علينا التخلص من كل بقايا المُمارسات والإضافات السابقة التي تم إستخدامها عبر تاريخ القلعة.

مراحل تنفيذ المشروع

إشتمل المشروع بشكل عام على جزئين من العمل هما :

١. **الترميم المعماري الأثري لمبنى القلعة** : وتضمن إقامة بعض الجدران الناقصة والمهدمة والمنهارة بمواد حديثة تتماثل مع المواد الأثرية في طبيعتها وشكلها ومظهرها - إكمال الأجزاء الناقصة إذا كان من شأنها تدعيم المبنى أو تحميل أجزاء آيله للسقوط مثل (الأسقف - الأعتاب - الجدران - الشبابيك.....)، وفي جميع الحالات يجب أن تتم عملية الترميم بحيث لا تطمس أو تغير الطراز المعماري الأثري القديم .

٢. **الترميم الهندسي لمبنى القلعة** : والذي إشتمل على (تدعيم وعزل بعض الأساسات والأسطح - صب السقوف والأرضيات - إجراء أعمال العزل وأعمال الكهرباء والميكانيك وتركيب وحدات الإنارة والكاميرات واللوحات الإرشادية. (سوف نتطرق إليها لاحقاً)

أولاً : أعمال الصيانة والترميم المعماري والأثري لقلعة معان

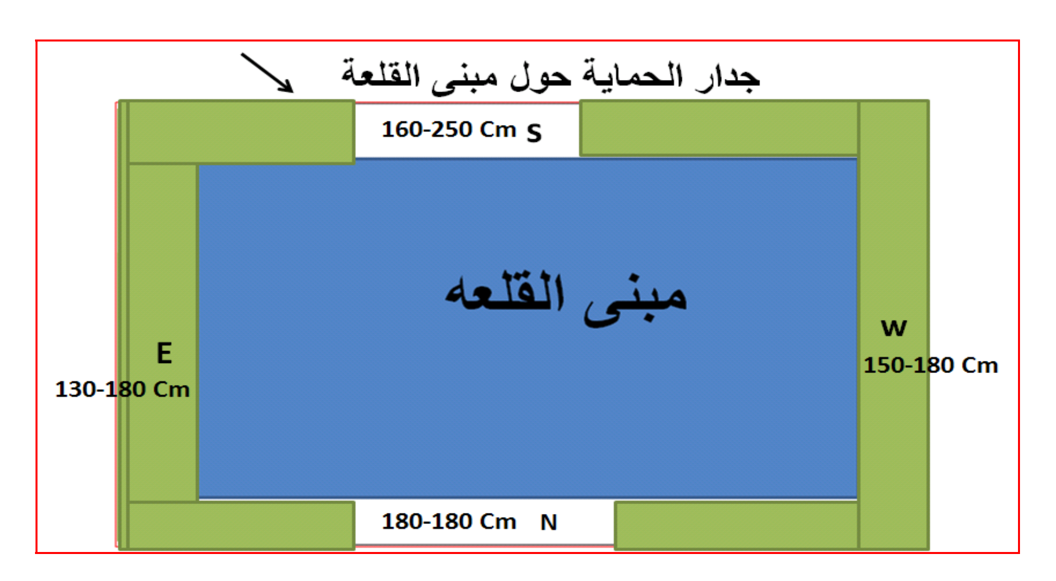
عند إكتمال وإجتماع جميع جهات الإشراف والتنفيذ والمقاول وخبراء الآثار إلى موقع قلعة معان وبعد المعاينة الخارجية للموقع ودراسة المُخططات والتصاميم التي أعدت لهذه الغايه تمت المباشرة بالأعمال التالية:

١. تم إزالة الإطار الخارجي القديم (التصوينة) لسطح القلعة والذي بني خلال المراحل السابقة من الطوب العادي وتم تكمله باقي المداميك المُهدمه من حجارة جيريه قريبة من الحجارة الأصلية.

٢. تم إزالة الوحدة الصحية التي كانت في الجهة الغربية الجنوبية من القلعة.

٣. تم إزالة الدربزين الحديدي الصاعد الذي كان يحيط القلعة من الداخل في منطقة غرف الطابق الأول، وكذلك السلم أو الدربزين الحديدي الذي كان موجود على السلالم الحجرية الصاعدة) بالإضافة إلى إزالة المسرح الخشبي الموجود بالساحة الرئيسية .

٤. في البداية تم حفر خندق على جوانب القلعة الأربعة وقد جاء بارتفاع ١٩٠ سم وبعرض ١,٥ م وقد تم صبة بطبقة من الحصى الصغيرة وطبقة أخرى من الإسمنت المُسلح كنوع من الحماية لأساسات القلعة (**Protection**). (اللوحة رقم ٤٤) .



اللوحة رقم (٤٤) تمثل جدار الحمايه حول مبنى القلعة

٥. تـم صـب الطبقـة الأولـى مـن الخنـدق بمـاده الحصـمة الصـغيرة (**Single Size**) بارتفـاع ٣٠ سـم ومـن فوقهـا جـاءت طبقـه مـن الإسـمنت المُسـلح (**Concert**) بإرتفاع ٣٠ سم وقد جاء هذا من أجل تدعيم مبنى القلعة الخارجي. (اللوحات أرقام ٤٥+٤٦).

3	الطبقة العليا الترابية	Soil	50 Soil
2	طبقة اسمنتية مسلحة	Concert	15-40 cm
1	طبقة الحجارة الصغيرة	Single Size	30-60 cm

اللوحة رقم (٤٥) تمثل عملية تعبئة جدار الحماية



اللوحة رقم (٤٦) تمثل جدار الحمايه والعزل حول مبنى القلعة

٦. تم إزالة مادة المونة (**Mortar**) السابقة والتي تم تحكيل كافة جدران القلعة والغرف من الداخل والخارج تمهيداً لإعادة تكحيلها وترميمها من جديد حيث جاءت عملية الصيانة والترميم السابقة بطريقة خاطئة جداً أدت إلى تشويه كافة جدران القلعة والغرف وهذا يعود إلى سوء المادة المُستخدمة بالإضافة إلى عدم وجود مُختصين مدربين ذوي خبرة في أعمال الصيانة والترميم.

٧. أثناء عملية حفر الخندق من الجهة الغربية للقلعة تم الكشف عن ماسورة مياه حديدية بقطر٣ أنش بالإضافة إلى بعض التمديدات الخارجية وهي متصلة بالغرفة اليمنى من الطابق الأرضي مما يستدل أن هذه الغرفة ربما كانت مطبخ أو دورة مياه داخلية بدليل وجود بعض التعديلات الظاهر على جدار الغرفة. (اللوحة رقم٤٧).



اللوحة رقم (٤٧) تمثل التمديدات الخارجية المضافة حديثًا للمبنى

٨. أثناء العمل لوحظ أن الغرفة اليمنى للطابق الأرضي من الجهة الشرقية قد حصل إنبعاج (**Bulging**) واضح في أحجار المدخل (القوس **Arch**) ويجب مُعالجته

فوراً وهذا ناتج ربما عن إستخدام ضاغطة الماء المُستخدمة لتنظيف الحجارة مما أضعف تماسكها بعد إفراغها من المواد اللاصقة للحجارة نفسها أو وقوع ثقل مُعين على منطقة القوس، قبل البدء بأيه عملية لإصلاح للقوس المنتفخ تم تدعيم أعلى المساحة المنتفخة لمنع تساقطها عند فك الجزء المنتفخ، ثم تم فك الجزء المنتفخ والموجود في الجزء الخارجي للجدار بعد ترقيم الحجارة تسلسلياً حيث أن الجدار يتكون من جزئين خارجي وداخلي بحسب صف الحجارة، وقد تمت عملية الفك من الأعلى إلى الأسفل، ومن ثم تم إعادة ملء الفجوات والفراغات بين الحجارة في الجزء العلوي من الجدار لتقويته ومنع سقوطه عند الفك وبعد عملية فك الحجارة تم تقوية السطح الداخلي للفراغ الموجود بين جزئي الجدار بالمونة المناسبة، وفي المرحلة الأخيرة تم إعادة تركيب الحجارة الخارجية للقوس في مكانها الأصلي وحسب الترقيم الذي تم وضعه سابقاً. (اللوحة رقم ٤٨).



اللوحة رقم (٤٨) تمثل عملية اصلاح ومعالجة أحد الأقواس

٩. تم إعادة بناء (**Reconstruction**) للمداميك العليا للقلعة والتي لم تكن موجودة بحجر مشابهه للحجر الأصلي المُستخدم في بناء القلعة. (اللوحة رقم ٤٩).





اللوحة رقم (٤٩) تمثل اعادة بناء بعض المداميك المهدمه

١٠. تم إستخدام طريقة التنظيف الميكانيكي لحجارة مبنى القلعه لتنظيفها وإزالة الغبار والأتربة والأملاح وبعض مواد التلف بإستخدام (رذاذ الماء) قبل البدء بإجراء عملية التكحيل، كما تم إستخدام بعض المذيبات والمحاليل لإزالة المخربشات والكتابات التي إستخدم فيها الدهان الزيتي والتي قام بعض العابثين ككتابة أسمائهم وتواريخ معينه وعبارات لا معنى لها على حجارة المبنى خاصة في الواجهات الخارجية الرئيسية. (اللوحة رقم ٥٠).



اللوحة رقم (٥٠) تنظيف حجارة المبنى بواسطة تقنية رذاذ الماء

إجراءات عمليات التكحيل (Pointing)

١. تم عمل ستة مقاييس أو عينات من مخلوط الكحلة لإعتماد إحداها في مشروع ترميم القلعة بشكل كامل، كانت هذه العينات بشكل عام تحتوي على عينات من (الجير الأبيض المطفي[1] والرمل الأحمر والرماد الأسود المحلي)، فكانت الكميات والمقادير الخاصة لكل عينه على النحو التالي: (اللوحة رقم٥١).

<u>Style 1</u>: 1 Lime +3 Red Soil

---

(١) الجير المطفي (**Hydrated lime**) وهو مركب كيميائي (هيدروكسيد الكالسيوم) يحمل الصيغة (**Ca(OH)2**)، ويكون على شكل مسحوق أبيض ناعم، يحتوي على كميات من هيدروكسيد الكالسيوم ونسبة من السيلكا ويسمح بالتخلص من الرطوبة .

Style 2: 1 Lime + 3 Red Soil + 1 Ach

Style 3: 1 Lime + 3 Red Soil + 1/2 Ach

Style 4: 1 Lime + 3 Red Soil + 1 Ach

Style 5: 1 Lime + 1.5 Red Soil +1.5 Aqaba Soil + ١/٢ Ach بدون التنخيل

Style 6: 1 Lime + 1.5 Red Soil +1.5 Aqaba Soil + ١/٢ Ach مع التنخيل



اللوحة رقم (٥١) تمثل عينات الكحله التي تم إختبارها

تعتبر عملية إختيار مونة الترميم المُراد إستخدامها في أعمال ترميم المباني والمواقع الأثرية من الخطوات المُهمة التي ينبغي إتخاذها قبل البدء بأعمال الترميم وذلك نظرا لأهميتها في مدى نجاح عمليات الترميم، وعليه فإن عملية إختيار مونة الترميم المناسبة تبدأ بإجراء فحوصات وتحاليل ودراسة للمونه القديمة في المبنى لمعرفة مكوناتها وتحولاتها ونواتج التلف عليها، وبناءاً عليه يتم إقتراح نوع

ومكونات المونه الجديدة للترميم، والتي يتبعها إجراء تجارب ودراسات معملية وحقلية على النماذج المُختارة لمعرفة مدى صلاحيتها قبل إستخدامها في أعمال الترميم على المبنى، ولهذا الغرض فقد قمنا بإجراء وتحضير ستة عينات أو نماذج مختلفة من مادة الكحله للمباشرة بعملية تكحيل مبنى القلعه .

وبعد التوافق من قبل الجميع تم إختيارالعينة رقم (٦) من حيث اللون والمكونات حيث بوشر بالعمل بتكحيل المبنى كامل من الداخل والخارج بهذه العينة والتي إحتوت على كميات ومقادير معينة من الجير الأبيض وكمية من التراب الأحمر، بالإضافة إلى كمية من رمل العقبه الذي يحتوي على حبيبات دقيقه من الحجارة لزيادة التماسك، مع إضافة الرماد الأسود المحلي وجميع هذه المقادير تم تنخيلها وغربلتها بواسطة منخل خاص ومن ثم تم خلطها جميعاً بالماء لتكون مادة الكحله جاهزة للاستخدام. (اللوحات أرقام ٥٢+٥٣).

Style 6: (1 Lime + 1.5 Red Soil +1.5 Aqaba Soil +1/2 Ach (مع التنخيل)



اللوحة رقم (٥٢) تمثل مكونات العينة رقم٦ والتي إعتمدت لتحكيل المبنى

٢. تـم تحريـر مفاصـل المـداميك لجـدران القلعـة الداخليـة والخارجيـة بمـا في ذلـك الغرف ذات الأسقف نصف البرميلية وتنظيفها تمهيداً للبدء بعملية التكحيل.

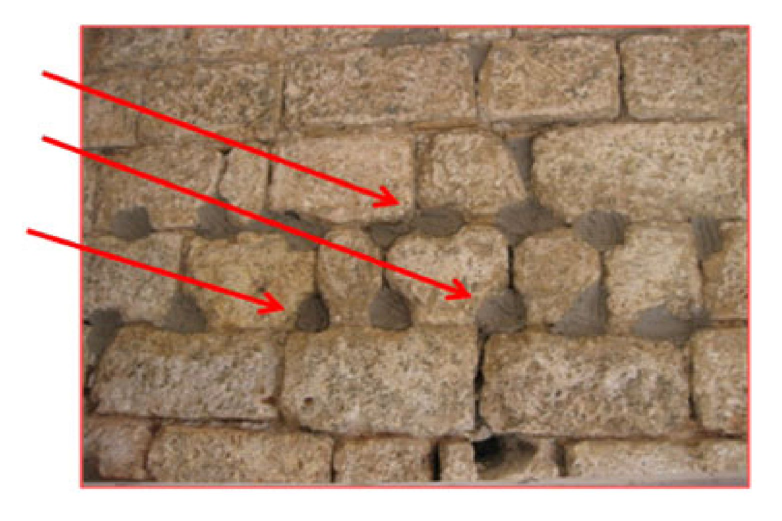


اللوحة رقم (٥٣) تمثل منظر العينة رقم٦ الخاصة بالتكحيل

إجراء عملية التكحيل

٣. تم البدء بعمليـة تكحيـل الجـدران الجاهـزة بعـد تنظيفهـا ورشـها بالميـاه وغسـلها وتفتيح المداميك والحلول وبدأت عملية التكحيل بالخلطة المعتمدة لدينا وهـي العينة رقم/ ٦.

٤. تم القيام بإغلاق الفتحـات الغـائرة والظـاهرة بالجـدران بمـادة الكحلـه المعتمـدة وتركها فترة من الزمن **كمرحلة أولى** ومـن ثـم إعـادة تكحيلهـا مـع بقيـه الجـدران خلال المرحلة الثانية لتتناسب مع المُستوى العـام والمطلـوب لمنسـوب الكحلـه بشكل عام. (اللوحة رقم ٥٤).



اللوحه رقم (٥٤) تمثل إغلاق وتكحيل الفتحات الغائره بالجدران

٥. أصبح منظر الكحله الخارجي المُعتمد النهائي والتي سوف يتم إستخدامها لتكحيل كافة مرافق القلعة كما هو واضح بالصوره أدناه . (اللوحة رقم ٥٥).



اللوحة رقم (٥٥) تمثل منظر لعملية تكحيل الغرف من الداخل

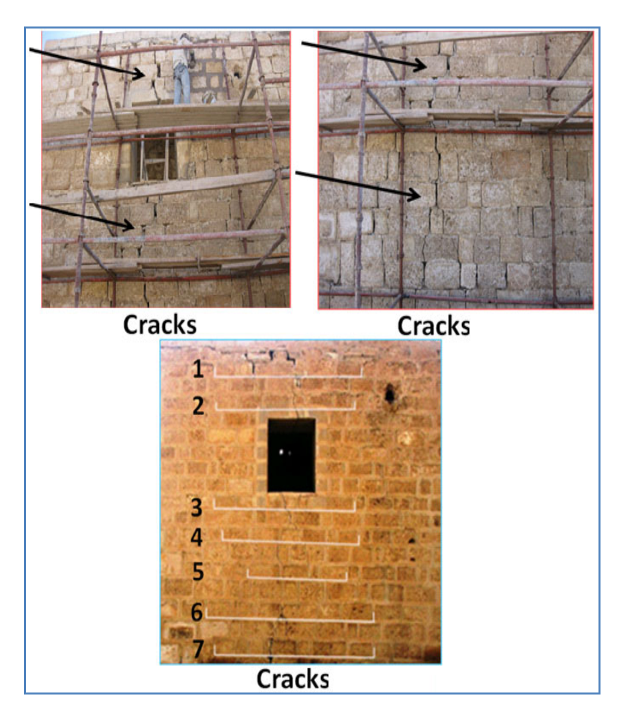
٦. بعد أجراء عملية التكحيل لمبنى القلعة من الداخل أصبح منظرها كما هو مبين بالصورة المبينة بأدناه. (اللوحة رقم ٥٦).





اللوحة رقم (٥٦) تمثل منظر القلعه من الداخل بعد التكحيل

٧. بعد الإنتهاء من إجراء عمليات الكحله لمرافق القلعة الداخلية تم إنتقال العمل بالكحلة إلى الجدران الخارجية للقلعة، وقد تم البدء بالواجهة الشمالية للقلعة حيث تم تفتيح الحلول والفواصل الخاصة بالحجر وتنظيفها ومن ثم رشها بالمياه إستعداداً لعملية البدء بالتكحيل وأثناء عملية التكحيل تم التطرق إلى مُعالجة التشقق أو التصدع (**Crack**) الذي ظهر في جدارالقلعة الشمالي وقد كانت الشروح رأسية وتم معالجتها بالحقن . (اللوحة رقم ٥٧).



اللوحة رقم (٥٧) توضح موقع الـ Crack

٨. تم على جلب وإحضار مادة خاصة لمعالجة هذا الـ (**Crack**)، وبعد التوافق تم الاتفاق على جلب مادة (**Master Inject222**) [(١)] لمعالجة هذه المشكلة حيث تم جلبها وخلطها حسب المقادير المقررة وقد بدء بإغلاق الوجه الخارجي للشقوق بمادة (الفوم**FOAM**) لمنع تسرب السائل للخارج، ومن ثم تم حقن تلك الشقوق بالمادة لمدة أربعة مرات وعلى مدار ثلاثة أيام متتالية لحين إغلاقها

(١) مادة (**Master Inject222**) : عبارة عن خليط من مادة الجير وكربونات صغيرة حيث أن من مميزات هذه المادة أنها لا تتفاعل مع مواد البناء الأصلية ولا تتأثر بالبخار أو الرطوبة ولا تنزف في المستقبل (خاصية النفاذية) وتخترق الشقوق بسهولة وعلى العامل الذي يحقن هذه المادة إستخدام ملابس العمل المناسبة والكفوف والنظارات الخاصة أو القناع وقد جاءت العبوة بوزن ١٢ كغم وتحتاج هذه العبوة إلى ٤,٥ لتر ماء لخلطها حيث يترك الخليط لمدة أربعه دقائق وبعدها يصبح الخليط جاهز للاستعمال.

بإحكام، ومن ثم تم تكحيل هذه الشقوق بالكحله المعتمدة لدينا لتوحيد مبدأ التكحيل بشكل عام، وهناك طريقة أخرى لمعالجة الشروخ والتصدعات تتمثل أنه وفي حال وجود شروخ كبيرة يُخشى منها أن تؤدي إلى إنفصال أجزاء الكتل والمداميك الحجرية في الواجهات يتم إستخدام طريقة إستخدام أسياخ من الحديد حيث تتلخص هذه الطريقة في ربط الشروخ بأسياخ من الحديد الغير قابلة للصدأ حيث تثبت هذه الأسياخ ببعض المركبات مضافاً اليها المادة التي سوف يتم ترميم المبنى بها (الكحلة) ويتم ذلك بإجراء ثقوب بين أجزاء الحجارة لربط وتثبيت هذه الأسياخ ومن ثم يصار إلى إغلاقها. (اللوحة رقم ٥٨).



مادة الحقن MASTER INJECT222

اللوحة رقم (٥٨) تمثل مادة معالجة الشقوق والشروخ

٩. كذلك تم تكحيل الواجهة الشرقية لمبنى لقلعة بالكحلة المُعتمدة لدينا وأصبح منظر هذه الواجهة النهائي كما هو مبين بالصورة أدناه. (اللوحة رقم ٥٩).



اللوحة رقم (٥٩) تمثل منظر للواجهة الشرقية للقلعة بعد التكحيل النهائي

١٠. تم الإنتقال لتكحيل الواجهة الغربية للقلعة بالكحلة المُعتمدة لدينا لكن تم ملاحظة أن هناك أجزاء من هذه الواجهة وقد بدأت عليها علامات تأثير الرطوبة بوضوح جراء الإستخدام السابق الخاطئ لبعض غرف القلعة في تلك الجهة (حمام أو مطبخ)، حيث ظهرت بعض الفتحات والشقوق الواسعة وقد تم معالجتها بخليط من مادة الـ (**Master Inject-222**) كما هو معمول بالواجهة الشمالية وتم إغلاق الفتحات الظاهرة، ومن ثم تم تكحيل هذه الفجوات بالكحلة المُعتمدة وأصبح منظر هذه الواجهة كما هو مبين بالصورة أدناه. (اللوحة رقم ٦٠).



اللوحة رقم (٦٠) تمثل الواجهة الغربية بعد انتهاء الكحلة

١١. كذلك تم تكحيل الواجهة الجنوبية (الرئيسية) لمبنى القلعة بالكحلة المُعتمدة لدينا حيث تم تنظيف الحجر وإظهار الحلول الخاصة بالحجر، ومن ثم تم رشها بالمياه وقد تم المُحافظة والعناية بالمنطقة الخاصة التي تحتوي على نقش القلعة وبعض الزخارف الأخرى ومن ثم بدأ تكحيل هذه الواجهة كباقي واجهات القلعه الأخرى. (اللوحة رقم ٦١) .



اللوحة رقم (٦١) تمثل الواجهة الرئيسية الشمالية للقلعة بعد التكحيل

إزالة الأرضيات في مبنى القلعة

١. تم الاتفاق والتنسيق مع وزارة السياحة والمكتب المنفذ للمشروع على إزالة الأرضية الحالية **(Pavement)** الموجودة في مبنى القلعة في الطابق الأرضي فقط وذلك من أجل الكشف عن أساسات الأبواب الأصلية الخاصة بالغرف وكذلك من أجل توحيد المناسيب وقد تم حفر (مجس) خاص بقياس ٤٠×٤٠سم لمعرفة ما تحت الأرضية الحالية، فقد تبين وجود البلاط الحجري في الطبقة العليا ومن تحته طبقه من الحصمة الناعمة ومن تحتة صبه فوق أرضية من حجارة الدبش، وفي النهاية تم الوصول إلى الطبقة الأصلية الترابية، تم الإتفاق على إزالة هذه الطبقات كاملة والنزول لمسافة ٣٠ سم فقط ومن ثم يتم رصف هذه الساحة من جديد بالبلاط الحجري المتفق علية وبارتفاع إجمالي قدرة ١٠ سم، وفي هذه الحالة فقد تمت الإستفادة من ما مقداره ٢٠ سم جديدة في إنخفاض في مُستوى الأرضية الجديدة لتتلائم مع وضعية إرتفاع منسوب بعض الأبواب الأصلية للقلعة، وقد قدمنا نحن كأثريين توصية ومقترحات حول موضوع الأرضيات للموافقة على هذا الرأي. (اللوحة رقم ٦٢).



اللوحة رقم (٦٢) تمثل مجس الحفر

٢. تم الإتفاق بين المكتب الهندسي في المشروع وخبراء الآثار والترميم على إغلاق ومُعالجة الفتحة التي على ما يبدو أنها فتحت حديثاً والمغطاة بطبقة من الإسمنت والواقعة في الجدار الجنوبي للغرفة رقم (١٧) في الطابق الأرضي كون هذه الفتحة ليس لها أي وظيفة معمارية في الأصل وإنما تم فتحها حديثاً من قبل بعض العابثين بمبنى القلعة . (اللوحة رقم ٦٣).



اللوحة رقم (٦٣) تمثل الفتحات التي اقيمت بين جدران الغرف

كسارة الشبابيك والأبواب

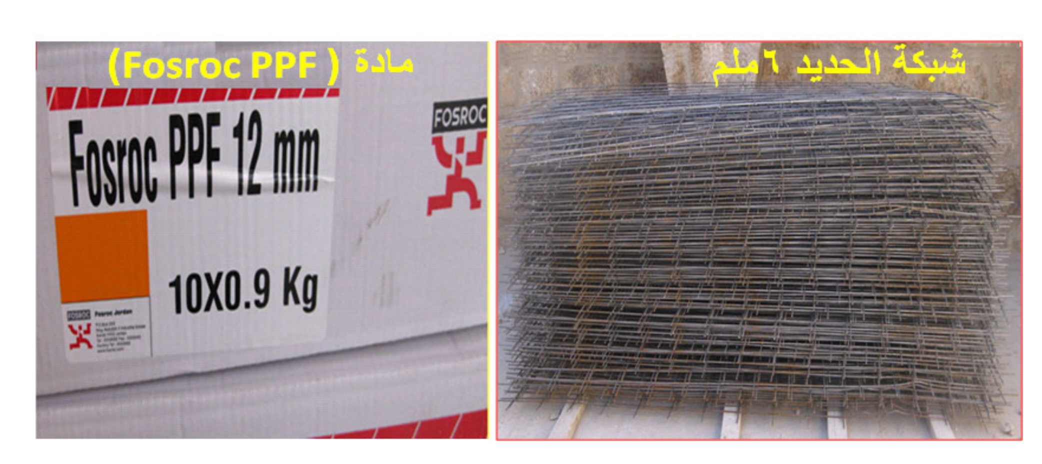
١. تم الإتفاق بين المكتب الهندسي في المشروع ووزارة السياحة على القيام بكسارة الشبابيك الداخلية والخارجية الخاصة بالغرف ذوات الأرقام (٩+١٠+١٣+١٦) وكذلك الإطار الداخلي للواجهة الداخلية للبوابة الشمالية للقلعة والمكسورة سابقاً بطبقة من كسارة (الشبرير - وهي عباره عن نوع من الكساره السميكه جاءت لمُعالجة الانحناءات في مُستوى الواجهات) وتحويلها إلى كسارة خشنة وناعمة فقط دون أي إضافات أخرى حيث تمت الموافقة على هذا الإجراء من قبل وزارة السياحة والآثار، وقد تم ذلك حيث تم إضافة بعض المواد المُستخدمة في عينة الكحله رقم (٦) والمُعتمدة لدينا سابقاً وإضافتها إلى الخلطة المُستخدمة للكسارة للحصول على درجة عاليه من اللون المطلوب، وكذلك من أجل توحيد اللون بين الكسارة والكحله المُستخدمة بمبنى القلعة. (اللوحة رقم ٦٤).



اللوحة رقم (٦٤) تمثل كسارة الشبابيك الخارجية

٢. بعد الإتفاق من قبل الجميع والقرار النهائي الصادر خطياً من قبل وزارة السياحة والآثار والذي تمت الإشارة إليه سابقاً فيما يتعلق بالساحة الرئيسية للقلعة والساحة العليا والتي هي أمام غرف الطابق الأول والذي ينص على (إبقاء الوضع كما هو عليه مع إجراء التمديدات الكهربائية وأنابيب التصريف تحت البلاط الحالي دون أي إجراء حفريات) حيث بوشر العمل بالتمديدات الأرضية والكهربائية وبعد الإنتهاء من إجراء هذه التمديدات فسوف يتم تغطية الأرضية كاملة بشبكة من الحديد قياس ٦ ملم، ثم جاءت فوقها صبه إسمنتية خرسانية مُسلحه (مده) أو ما يسمى بـ (**Slap Concert**) حيث كانت بوجه ناعم أملس وبإستخدام آلات خاصة (تقنية الهليوكوبتر) مع خلط مادة الإسمنت بمادة تسمى (**Fosroc PPF**) وهذه المادة تمنع التشققات وتأثيرات الرطوبة مع مراعاة فصل وعزل جدار الإسمنت الفاصل بين أطراف الصبة وجدران المبنى وداخل الغرف بطبقة من ألواح البولسترين أو السوليتكس كون مادة الإسمنت تعتبر العدو

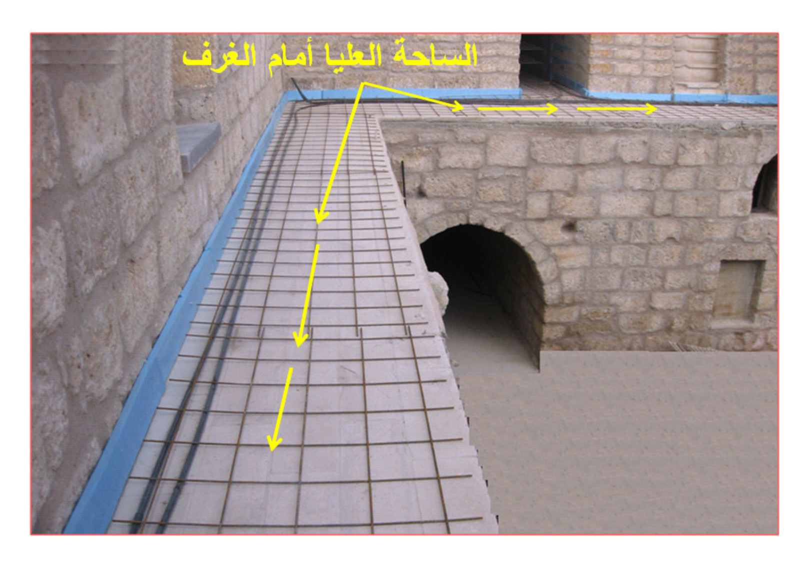
الرئيسي للحجارة الأثرية، وبهذا سوف يكون الإرتفاع الكامل الجديد الذي تم إستحداثه على إرتفاع الساحة الرئيسية للقلعة ما مقداره ١٠ سم فوق البلاط الحجري الأصلي للقلعة قبل إجراء عملية التأهيل والترميم وهذا الأمر أدى إلى قصر بعض الأبواب الخاصة بالقلعة ما مقداره ١٠سم زيادة عن الوضع السابق **وهذا ما لا نرغبه كأثريين**. (اللوحات أرقام ٦٥-٦٩).



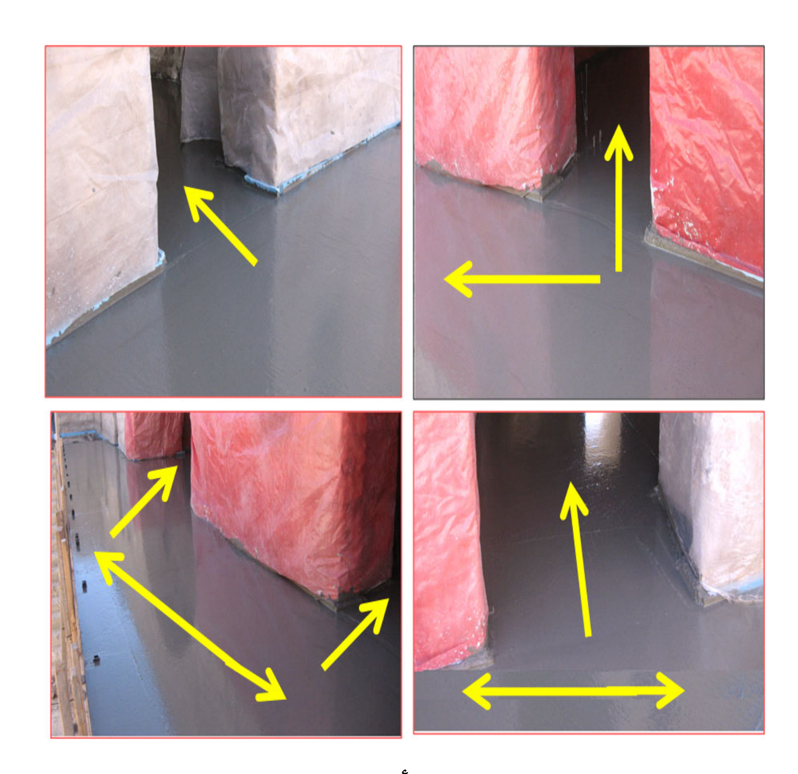
اللوحة رقم (٦٥) تمثل شبكة الحديد الخاصة بالأرضيات + مادة (Fosroc PPF)



اللوحة رقم (٦٦) تمثل أرضية الغرف بعد تركيب شبكة الحديد والتمديدات الكهربائية



اللوحة رقم (٦٧) تمثل الساحة العليا بعد تركيب شبكة الحديد والتمديدات الكهربائية



اللوحة رقم (٦٨) تمثل ممر الطابق الأول والغرف الداخلية بعد الصبة ٨ سم



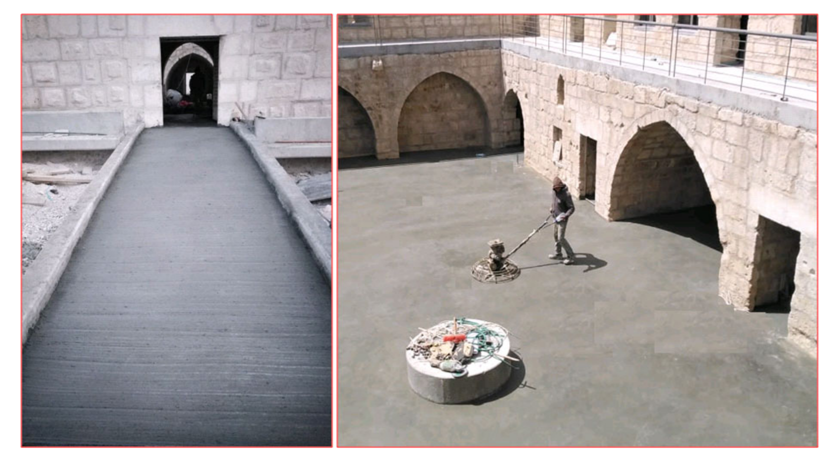
اللوحة رقم (٦٩) تمثل صب الممر والغرف الداخلية للطابق الأول باستخدام تقنية (الهليوكوبتر)

٣. جاءت الموافقة النهائية على إزالة البلاط الحجري وطبقة الحصمة العدسية الموجودة سابقاً فقط من الطابق الأرضي حيث بدأ العمل بإزالة وتكسير طبقة البلاط الحجري القديمة وطبقة الـ(**Single Size**) والخاصة بالطابق الأرضي أي بانخفاض ما مقداره (١٣سم)، وتم إزالة التمديدات الكهربائية وتمديدات صرف مياه الأمطار وتكسير وإزالة المناهل الداخلية والتي عُملت حديثاً (قبل نزول القرار الأخير المتعلق بالإزالة)، وبعد الإزالة الكاملة والتنظيف سيصار الى إجراء تمديدات الكهرباء والميكانيك والمناهل من جديد وللمرة الثانية، ومن ثم وضع الشبكة الحديدية وإجراء الصبة الخرسانية بالطريقة المتفق عليها سابقاً وكما عمل بالتقنية التي عملت أثناء العمل والصب في الطابق الأول وستكون الصبة الخرسانية بارتفاع ٨ سم وبهذه الحالة نكون قد إستفدنا ما مقداره نزولاً

جديداً عن المُستوى القديم قبل الإزالة والتكسير ما مقداره (٤سم) (حسب الميول ووضع المناهل الداخلية) وهذا يساعد في إرتفاع منسوب الأبواب عن وضعها السابق . (اللوحات أرقام ٧٠+ ٧١) .



اللوحة رقم (٧٠) تمثل الطبقات التي تقرر إزالتها من أرضية الطابق الأول ومدى الاستفادة



اللوحة رقم (٧١) تمثل أرضية الطابق الأرضي والمدخل الرئيسي بعد الصبة (المدة)

المزاريـــب (Gutter)

تمت الموافقة على إستبدال كامل المزاريب الحجرية الحاليـة القديمـة بمزاريـب حجرية جديدة وبنفس المواصفات والمقاييس ليصار إلى تثبيتهـا مـن جديـد وعـددها (٧) سبعة مزاريب وقد تم عملها وجلبها للموقع وتم تثبيتها .(اللوحة رقم ٧٢).



اللوحة رقم (٧٢) تمثل المزاريب الحديثة التي تم إعتمادها

بئر الماء الخاص بالقلعه

بالنسبة لبئر الماء الرئيسي الموجود بالساحة الرئيسية للقلعـة والـذي بلـغ إرتفاعـه مـا يقارب من ٥ أمتار فسيتم بقائه في مكانـة دون تغييـر أو إزالـة، ولكـن سـوف تـتم معالجتـه بتكسير وإزالة الشكل الحالي والذي كان مبني من قطع الحجارة الرقيقة بشكل دائـري وعمله من جديد بواسطة طبقة من الـ(**Fair Place**) مع تركيـب غطـاء (**Ring**) حديـدي للبئر ووضع الوجه الخارجي بخشب مُطعم منشف يسمى خشب الـ(**Tik**) وهذه النـوع

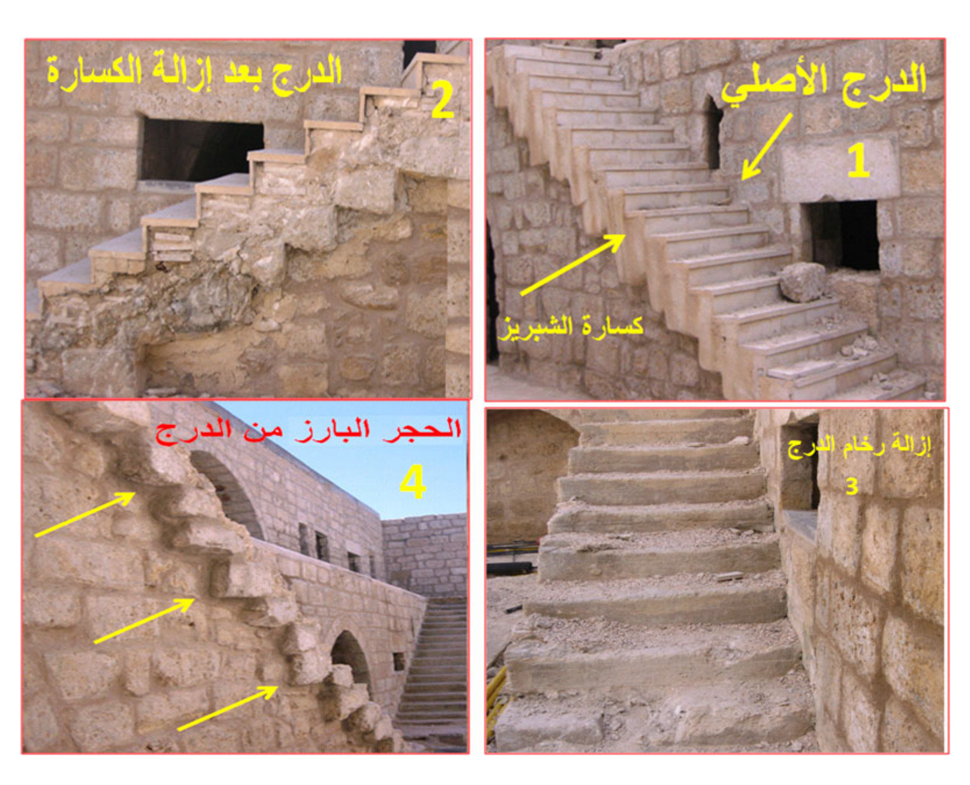
من الخشب مضاد لعمليات للرطوبة والمياه والتشقق، تم الإقتراح على المكتب الهندسي بأن يتم إزالة الإطار الخارجي للبئر القديم وعدم إغلاقه من الأعلى وتركه مفتوحاً وظاهراً أمام الزوار مع تركيب إطار خارجي لفوهة البئر وتغطيته بطبقة من الزجاج السميك ليتسنى رؤية البئر من الداخل نحو العمق كون هذا البئر يحكي قصة المكان وكون عمارة هذا البئر هي جزء من عمارة القلعة نفسها من حيث تركيب وبناء مداميك الحجر الخاصة ببناء هذا البئر وقد تم الاتفاق على دراسة هذا الإجراء وتنفيذه، إلا أن المكتب الهندسي إقترح إلغاء فكرة عمل الزجاج السميك والإكتفاء بعمل غطاء خاص علوي من الحديد للبئر متحرك يتم فتحه وإغلاقه بإستمرار أمام الزوار بحيث يمكن مشاهدة البئر من الداخل . (اللوحة رقم٧٣).



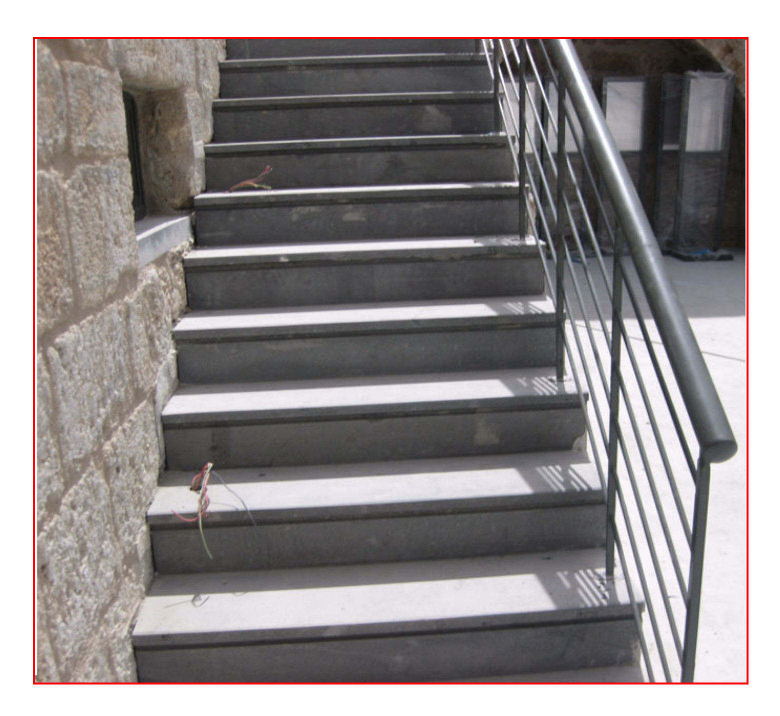
اللوحة رقم (٧٣) تمثل بئر الماء الخاص بالقلعة ومعالجته

الدرج الحجري الداخلي

بالنسبة للدرج الداخلي (**Stairs**) القديم الخاص بمبنى القلعة فقد تم إزالة القصارة الخارجية القديمة للدرج (قصارة الشبرير) + إزالة ألواح الرخام (**Marble**) الموجودة حيث تم العمل على كسارة وتكحيل الحواف السفلى للدرج وتركيب درج جديد من البازلت مع الحفاظ على إظهار أطراف الحجارة المبنية أصلاً للدرج القديم الأصلي. (اللوحات أرقام ٧٤ + ٧٥).



اللوحة رقم (٧٤) تمثل مراحل العمل بدرج القلعة



اللوحة رقم (٧٥) تمثل الدرج بمراحله النهائية

صيانة وتركيب أبواب وشابيك القلعه

١. بدأ العمل بتركيب بروزات حجرية الهدف من وجودها ديكوري أو تجميلي على الشبابيك الخاصة بغرف القلعة (براطيش) وتم إعتماد عينات مختلفة من البلاط الحجري والذي تمثل باختيار عينة من حجر البازلت الأسود وقد جاء بسماكة ٨ سم وقطع أخرى من حجر معان بسماكة ٣ سم. (اللوحة رقم ٧٦).



اللوحة رقم (٧٦) تمثل عينات براطيش الشبابيك التي تم اعتمادها

٢. بالنسبة لصيانة الأبواب والشبابيك الخاصة بمنى القلعة والغرف الداخلية فقد تم إعتماد نوعين من الشبابيك الحديدية وهما من جاء ذو ذرفة واحده وذو ذرفتين وقد جاءت هذه الشبابيك ذات لون موحد، كذلك فيما يتعلق بالأبواب وقد تم تركيبها .(اللوحات أرقام ٧٧ +٧٨).





اللوحة رقم (٧٧) تمثل عينات الأبواب والشبابيك التي تم اعتمادها



اللوحة رقم (٧٨) تمثل الأبواب والشبابيك بعد تركيبها

ثانيـًا: الترميم الهندسي لمبنى قلعة معان

أ. عملية عزل جدران وسقف المبنى

يعتبرالسقف (**Roof**) هو العنصر المعماري الأكثر عرضة للظروف الخارجية، وغالبـًا ما يتكون من مواد بناء عضوية، لذا يعتبر أحد عناصر البناء الأكثر عرضة للتلف وقد يتعرض السقف للتلف بشكل أكبر بسبب الظروف الخارجية عندما يكون

في الطابق العلوي، وقد يكون معرضـاً للتلف بواسطة الأحمال والضغوط والإحتكاك عنـدما يكـون سـقفا لأحـد الأدوار السـفلية أو أرضـية لـلأدوار العلويـة، مـن هنـا فـإن ضعف السقف أو تلفه يسمح ويساعد على سرعة تلف مواد البناء الأخرى من أحجار ومونة وطبقات ملاط وأخشاب وزخارف وكذلك الأثـاث وذلـك نتيجـة مـا ينـتج مـن تسرب المياه من خلاله أو إحتمال سقوطه. (بسام،٢٠٠٩).

من أهم خطوات الحفاظ على الأسقف هي الفحص والصيانة الدورية المُستمرة له للتأكد من عدم وجود تسـرب للميـاه، والتأكـد مـن أداء المرازيـب لوظائفهـا بشـكل صحيح، وقبل بدء أعمال الإصلاح في السـقف ينبغـي التعـرف علـى مظـاهر التلـف في السقف ومُسبباته، وأيضا فهم القيمة التاريخيـة للمـواد المُسـتخدمة في بنائـه، وبالتـالي تحديد طريقة التدخل المناسبة والتي تكـون في الغالـب بـين خيـارين إمـا الإصـلاح أو الإستبدال. (بسام،٢٠٠٩).

من هنا فقد بدء بالشروع بعملية عزل سقف القلعه المتآكل والذي جاء بمُستويات ومُيولات مُختلفه وقد تمت العملية وفق الإجراءات التالية :

١. تم البدء بعزل الممرات المُحيطة بمنى القلعة من الجوانب الأربعـة بعـد تنظيفهـا مـن التراب تمهيداً لعزلها بطبقة من (الرولات) البلاستيكية وهي عبارة لفائف بلاستيكية اسطوانية تحتوي على اكثر من طبقة) وقـد تمـت المرحلـة الأولـى مـن خـلال صـقل ودهن هذه الممرات بمادة الـ(**Dry Primer**) وهو زيت نفطي ذو لون أسود ومن ثم فوقها تأتي طبقة الرولات البلاستيكية، كذلك تم إستخدام مادة الـ(**Packing Rod**) لعزل الفواصل التي تفصل بين جدران القلعة الأربعة الرئيسية وما بين الطوب المبني (المثمن) الذي يلف مُحيط مبنى القلعة. (اللوحة رقم ٧٩).





اللوحة رقم (٧٩) تمثل عملية العزل باستخدام الممرات مادة الـ (Dry Primer + Packing Rod)

٢. تـم مُعالجـة وعـزل سـطح القلعـة الخـارجي، فقـد ورد بالمُخططـات الهندسـية أن المُعالجة سوف تكون بالعزل لمُعالجة الميول الخاص بالسطح الخارجي للقلعـة بالدرجة الأولى فقد تمت المُعالجة من خلال أربعة مراحل متتالية وهي :

- **المرحلة الأولى:**

وضع طبقة من الخرسانة (الإسمنت) مضافاً إليها مادة الفوم (الرغوة) مع نسبة مُعينة من رمل البودرة والقيام بفرش سطح القلعـة الخـارجي كـاملاً مـن هـذه الخلطة حيث جاءت هذه الطبقة بارتفاع ٣-٤ سم .

- **المرحلة الثانية:**

يتم العزل بواسطة طبقة من مادة السكريت بإرتفاع ٣ سم وتتم مـن خـلال وجـود خليط نـاعم مكـون مـن بـودرة ناعمـة (سـوبر) + الإسـمنت الأسـود + كميـة مـن مـادة الصويلح الأبيض ومن ثم يتم فرش سـطح المبنى بـنفس الآليـة والطريقـة التي تمـت خلال المرحلة الأولى.

–

- **المرحلة الثالثة:**

تأتي عملية العزل بصقل أو دهان مبنى سطح مبنى القلعة كاملاً بمـادة الـ (**Dry Primer**) وهو زيت نفطي ذو لون أسود يساعد في عملية تثبيت الرولات في المرحلة اللاحقة .

- **المرحلة الرابعة:**

يتم العزل بوضع طبقة من الرولات البلاستيكية الخاصة لعزل الأسقف بإرتفاع ٤ ملم وتبلغ سماكة هذه الرولات ٤ ملم وبطول ١٠ متر للرول الواحد، وتتم عملية تثبيت هذه الرولات بواسطة عملية التسخين ويراعى في هذه العملية بشكل عام درجة الميول لتتناسب مع وضعية المزاريب الخاصة بتصريف مياه الأمطار(**Water Drainage**) . (اللوحات أرقم ٨٠ – ٨٤).



اللوحة رقم (٨٠) تمثل سطح القلعة قبل المعالجة



اللوحة رقم (٨١) تمثل معالجة سطح القلعة خلال المرحلة الأولى



اللوحة رقم (٨٢) تمثل معالجة سطح القلعة خلال المرحلة الثانية (طبقة السكريت)



اللوحة رقم (٨٣) تمثل عملية معالجة سطح القلعة بالرولات (المرحلة الرابعة)



اللوحة رقم (٨٤) تمثل عزل سطح القلعة خلال المرحلة النهائية (الرولات)

ب. أعمال تمديدات الكهرباء والميكانيك

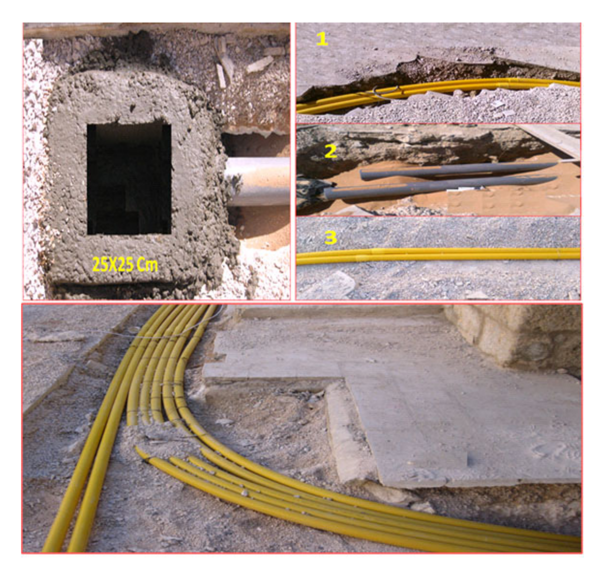
١. تم تركيب خطوط تمديدات الكهرباء وتصريف مياه الأمطار الخاصة بمنى القلعة والتي سوف تكون من تحت أرضية القلعة الرئيسية الحالية وقد بدأ بإجراء عملية الحفر لتمديد هذه الخطوط وقد أستخدمت لهذه الغاية مجموعة من الأنابيب البلاستيكية الخاصة **(Pipes)** والتي جاءت على النحو التالي : (اللوحة رقم ٨٥ –٨٧).

- إجراء تمديدات الكهرباء فقد تم أستخدام (أنابيب ذات لون أصفر بقطر ٢" + أنابيب خاصة أو ترنكات **(Trunk)** داخل الغرف ذات قطر ٢٠–٢٥ ملم).
- إجراء تمديدات تصريف مياه الأمطار **(Pipes)** وهي أنابيب بلاستيكية بقطر ٤" +٦" داخلي وخارجي.
- تم وضع وتركيب مناهل صغيرة عدد (٣) داخل أرضية الساحة الرئيسية للقلعة وقد جاءت بقياس ٢٥×٢٥سم، كذلك تم تركيب مناهل أخرى وعدها (٣) مناهل وقد جاءت بقياس ٦٠×٦٠ سم منها منهل واحد تجميعي لتصريف المياه كاملة خارج مبنى القلعة وقد جاءت البقية جميعها خارج مبنى القلعة.

- تركيب أماكن لتجميع المياه ليتم تصريفها (**Grill**) وعددها (٧) وقد جاءت بقياس ١×١ متر وقد جاءت جميعها خارج مبنى القلعة وقد تم إعتماد غطاء حديدي موحد لهذه المناهل.



اللوحة رقم (٨٥) تمثل عينات أنابيب التمديدات الكهربائية



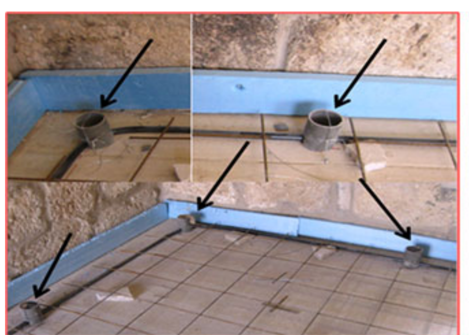
اللوحة رقم (٨٦) تمثل التمديدات الأرضية والكهربائية والمكانيك



اللوحة رقم (٨٧) تمثل المناهل الخاصة بتصريف المياه

٢. تم إنارة غرف وممرات القلعة من خلال أنابيب بلاستيكيه قياس ٢٠-٢٥ ملم تحتوي بداخلها على أسلاك كهربائية قياس ٢ ملم بحيث يتم تركيبها تحت أرضيات الغرف كاملة وتضاء على شكل لمبات أو وحدات إنارة (سبوتات) سقفية وجانبية مختلفة الاقيسة والاحجام ، وقد تم إعتماد سبوتات خاصة صناعة إيطاليه ذات حجمين مُختلفين لكافة غرف القلعة وقد بلغ عدد (السبوتات) أو لمبات الإناره الخاصة بالمبنى كامل وللطابقين حوالي (١٦٠) لمبه .
(اللوحة رقم ٨٨+٨٩).





اللوحة رقم (٨٨) تمثل طريقة اناره غرف مبنى القلعه





اللوحة رقم (٨٩) تمثل عينات السبوتات الكهربائية التي تم إعتمادها في غرف وممرات مبنى القلعة

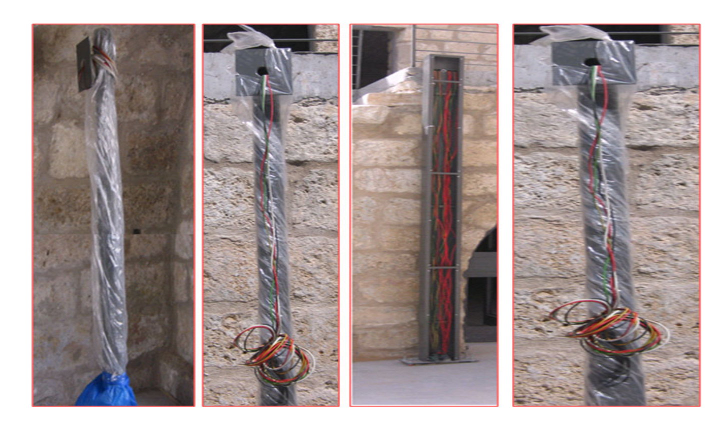
٣. تم تركيب أعمدة الكاميرات والإنارة الخارجية التي وردت بالعطاء، حيث تم إجراء الحفريات الخارجية حول مبنى القلعة وتم تركيب أعمدة كهرباء خاصة بالكاميرات عدد (٤) حيث وصل إرتفاع العمود الواحد منها حوالي (١٠) متر، كذلك تم تركيب قاطع ولوحة كهربائية خاصة بالقلعة في الغرفة رقم/ ٢ . (اللوحات أرقام ٩٠- ٩٢).



اللوحة رقم (٩٠) تمثل تمديدات الغرفة رقم/ ٢ والخاصة بموقع القواطع والتحكم الكهربائية للمبنى



اللوحة رقم (٩١) تمثل الأعمدة الخاصة بنظام تركيب الكاميرات

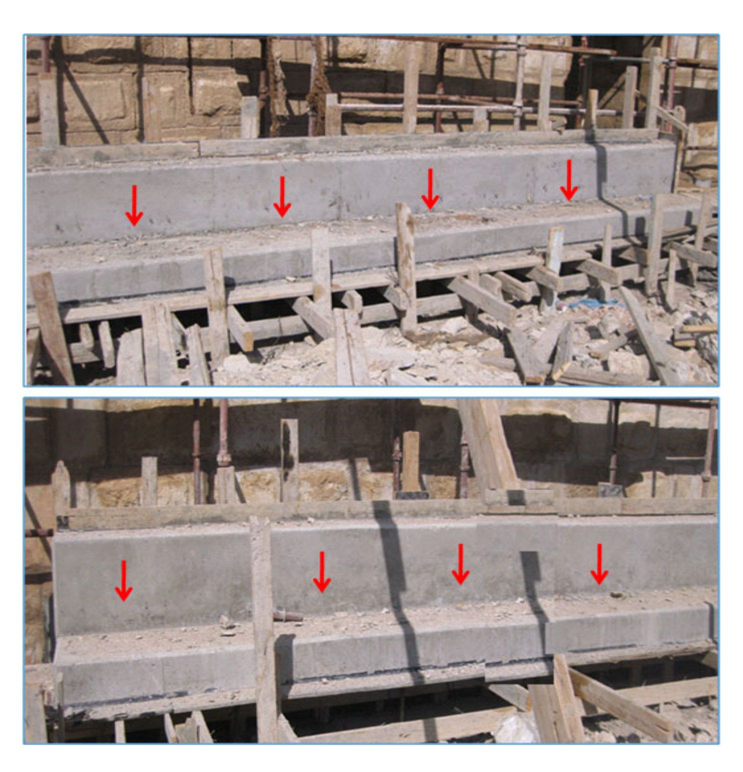


اللوحة رقم (٩٢) تمثل الأعمدة الخاصة بنظام تركيب الكاميرات الداخلية للمبنى

ج. مُتفرقات عامة

١. أثناء عملية الحفر والإزالة لم يتم العثور على أية معثورات أثرية مثل (قطع حديديه أو خرز أو زجاج أو فخار أو قطع عملة أو أية مواد أثرية بإستثناء ما تم العثور على بعض العظام (**Bones**) والتي تعود لحيوان خاصة وتبدو أنها حديثة خاصة في الجزء الغربي من القلعة عند حفر (خندق الحماية).

٢. أثناء العمل بالواجهة الرئيسية للقلعة تم عمل وإنشاء مقاعد إسمنتية + مساند (كراسي) خاصة لجلوس الزوار لقضاء فترات التنزه والإستراحة عليها، وقد جاءت هذه الكراسي بعرض ٤٥ سم وبلغ إرتفاع المسند ٤٥ سم. (اللوحة رقم ٩٣).



اللوحة رقم (٩٣) تمثل المساند (الكراسي) الإسمنتية

٣. تم العمل على تبليط الساحات الخارجية المُحيطة بالقلعة من جهاتها الأربعة بنظام التبليط بالحجارة (الشحف) . (اللوحة رقم ٩٤).



اللوحة رقم (٩٤) تمثل تبليط الساحات الخارجية

٤. تم جلب اللوحات الإرشادية الخاصة بغرف مبنى القلعة بحيث تم وضع هذه اللوحات داخل الغرف وحسب ما تم تخصيصه لهذه الغرف وحسب المُخططات. (اللوحة رقم ٩٥).



اللوحة رقم (٩٥) تمثل بعض اللوحات الإرشادية الخاصة بالغرف

الفصل الرابع
تقييم ومُقارنة عملية
ترميم وصيانة قلعة معان

لقد تمت عملية الإنتهاء من مشروع ترميم وصيانة قلعة معان الأثرية بنجاح كما ورد بالمُخططات الهندسية الخاصة بالمشروع بحيث شملت جميع عناصر ومرافق المبنى سواء أكانت أرضيات أو أسقف أو جدران أو ترميم هندسي وترميم إنشائي وإجراء المُعالجات اللازمة لذلك وفق المُخططات اللازمة، حيث تم إستخدام مواد مُماثلة للمواد الأصلية للمبنى قدر المُستطاع مما ساهم وساعد في صيانتها بشكل سليم كإعادة بناء بعض الجدران المُهدمه وإعادة ترميمها من نفس حجارة المبنى الأصلية، كذلك تم إستخدام تقنيات حديثة وإدخال افكار جديدة في عمليات الصيانة والترميم وإيجاد طرق مُعالجة للارضيات والسقوف ومُعالجة التشققات والشروخ، وكذلك فقد ساهمت عملية الصيانة والترميم في الإستفادة من المبنى بعد تأهيله وإعادة إستخدامه من جديد وإطالة عُمره مدة أخرى، وكذلك المُحافظة على جميع العناصرالزخرفية والنقوش الموجودة سليمة دون حدوث تشويش أو تحريف.

واليوم وبعد إنتهاء أعمال الصيانة والترميم الخاصة بالمبنى بشكل نهائي لا بد من إجراء مقارنة وتقييم عام لوضع مبنى (قلعة معان) قبل وبعد عمليتي الصيانة والترميم للوصول إلى الأهداف المرجوة من عملية الصيانة والترميم برمتها وهل حققت هذه العمليه أهدافها العامه التي وضعت من أجلها كالمُحافظة على المبنى وإعادة الحيوية اليه وإطالة عُمره وفتح المجال لإستخدامه في غايات أخرى جديده.

من هنا يُمكن القول أنه تـم تـلافي الكثيـر مـن السـلبيات والمشـاكل والمُمارسـات التي حدثت أثناء عمليات الصيانة والترميم السابقة لمبنى القلعة وتوثيقها للاستفادة منها في الأعمال الترميمية القادمة لمباني أخرى مشابهه ومُعالجة الأخطاء الترميمة السابقه، وتهدف عملية التوثيق إلى وصف كل عُنصر من عناصر هـذا المبنى الأثري، كذلك يهدف التوثيق إلى تحديد الحالة الراهنة للمبنى ومدى سلامة وإتزان المبنى وحصر مظاهر التدهور والتلف لكافة عناصر المبنى مـن أساسات وجدران وعقود وأسـقف وأرضـيات ومـواد بنـاء، وذلـك للوقـوف علـى حالـة هـذا المبنـى الأثريـة والتغييـرات التـى طـرأت عليهـا عـبر العصـور التاريخيـة المختلفـة والإسـتخدامات المتعددة وبالتالي تحديد أنسب الطرق والوسائل الملائمة لصيانته، من هنا يُمكن القول أنه تقاس عملية نجاح برامج الصيانة والترميم لأي مبنى أثري على مدى القدرة على منع التلف الحاصل والسيطرة عليه ومعالجته.

وبناء على ما تقدم فلا بد لنا أن نستعرض هـذه الإجراءات والأخطاء العامه وطريقة مُعالجتها وما وصل إليه الحال في الوقت الحاضر.

المُمارسات التي وُجدت قبل الترميم

لقد أجريت عمليات صيانة وترميم خاطئة ومتعدده لهذا المبنى خلال فترات الإستخدام السابقة للمبنى كما ذكرنا سابقـًا، ولا أحد ينكر أن مُعظم الأعمال التي نفذت لم تصل إلى أدنى معايير الصيانة والترميم الصحيحة ومُحدداتها في التدخل سواء الوقائي أو العلاجي، لأن التنفيذ جاء من غير أهل الإختصاص، حيث تم إضافة أجزاء وغيرت أجزاء والتي أعتقد جازمـًا أنها تسببت بأضرار بالغة بالمبنى، ومن أهم هذه الإضافات والتجديدات ما يلي:

١. القيام بعملية تبليط الفناء الداخلي لمبنى القلعة والغرف المحيطة به سواء في الطابق الأرضي أوالطابق الأول بإستخدام بلاط حجري جديد، مما أدى إلى حدوث إرتفاع مناسيب أرضيات الغرف والساحات بشكل كبير وهبوط بعتبات مُعظم البوابات مما ساعد على حبس مياه الأمطار من الإنسياب وبقاءها بالساحة دون تصريف.

٢. بناء جدار علوي فوق الجدار الحجري الأصلي للقلعه (التصوينه) حيث تم بناءة من مادة الطوب المحلي الإسمنتي وهذه إضافة مُستحدثة أدت الى خلق نوع من التشوية والتشويش الواضح للجميع ولا مبرر له نهائيـًا، كذلك من السلبيات أقامة وحدة صحية ملاصقة لمبنى القلعه وهي مبنية من الطوب والإسمنت العادي وهي لا تتوافق مع بناء القلعة الحجري والأثري مما أدى إلى وجود خلل في المنظر العام للمبنى بشكل عام.

٣. عمل وتركيب دربزين (شبك حماية) حديدي صاعد يحيط بالقلعة، وهذا السلم لا يتوافق مع منظر القلعة الأصلي، كذلك إقامة وعمل مسرح خشبي في منطقة الساحة الرئيسية.

٤. تم العبث بأسقف بعض الغرف الأصلية والتعديل عليها من حيث التسوية والتغطية مثل سقف بعض الغرف بالإسمنت واللجوء لإلصاق بعض الحجارة الصغيرة بالجدران وتثبيتها بمادة الإسمنت العادي وإستخدام القضبان الحديدية وهذا مخالف جداً.

٥. جاء سقف مبنى القلعة الخارجي بصورة سيئة جداً حيث تم تغطية السطح بمادة (الزفته) وبطريقة خاطئه وعشوائية حيث ظهر السطح العام الخارجي للقلعة على

شكل تموجات وميولات متعدده وليس مُستوي، مما أدى تسرب مياه الأمطار إلى الساحة الرئيسية والجدران الخارجية وتلف بعض الحجارة وتغيير لونها .

٦. تم الإعتداء على جدران بعض الغرف من قبل بعض العابثين وقيامهم بفتح نوافذ خاصة بين جدران الغرف لم تكن موجودة أساساً مع إجراء بعض التمديدات والتعديلات الخارجية الخاطئة في غرف المبنى أثناء إستخدام المبنى في فترات سابقة.

عوامل الإتلاف المُختلفة

تعرضت القلعة لعوامل تلف مُختلفة أثرت بشكل عام على المبنى تمثلت في (الإتلاف البشري والذي تمثل بنقل وإزالة وهدم بعض حجارة البناء، التفاوت الكبير في درجات الحراره، عامل الرطوبة ومصادرها المختلفة أدت الى تشوهات وتشققات في بنية وتركيبة حجارة المبنى، الأمطار والرياح خاصة في فصل الشتاء أثرت على حجارة المبنى وبشكل ظاهر للعيان، زراعة بعض النباتات والأشجار بالقرب من أساسات القلعة حيث أثرت هذه النباتات بإيجاد بقع ملونة وتشوهات في سطح حجارة البناء، تعرض البناء بشكل عام لعمليات الترميم الخاطىء أكثر من مرة مثل إستخدام الإسمنت العادي وإستخدام مونه مختلفة عن الماده الأصلية، تأثيرات الأملاح وبمختلف أنواعها وتبلورها على سطح الحجارة).

الإصلاحات المُهمة والإنجازات التي تمت

١. تم إزالة الإطار الخارجي القديم (التصوينة) لسطح القلعة والعودة إلى المدماك الأخير من البناء وإعادة ترميمية بحجارة قريبة من الحجارة الأصلية، وكذلك أزالة الوحدة الصحية التي بنيت سابقاً.

٢. تم إزالة الدربزين الحديدي (شبك الحماية) الصاعد الذي كان يُحيط القلعة من الداخل، بالإضافة إلى إزالة المسرح الخشبي الموجود بالساحة الرئيسية .
٣. تم إزالة مادة المونة (**Mortar**) السابقة والتي تم تكحيل كافة جدران القلعة والغرف من الداخل والخارج تمهيداً لإعادة تكحيلها وترميمها من جديد.
٤. مُعالجة الانبعاج أو الإنتفاخ الذي حصل في قوس أحد أبواب الغرف حيث تم إعادة تركيب الحجارة الخارجية للقوس في مكانها الأصلي.
٥. تم العمل على إستبدال وتثبيت كافة المزاريب الحجرية الحالية القديمة بمزاريب حجرية جديدة وبنفس المواصفات والمقاييس.
٦. تم مُعالجة التشققات والشروخ (**Cracks**) الموجود في بعض جدران المبنى واستخدمت طريقة الحقن.

عمليات العزل

تم حفر خندق على جوانب القلعة الأربعة لحماية أساسات القلعة، كذلك تم عزل الممرات المُحيطة بمنى القلعة من الجوانب الأربعة بعد تنظيفها من التراب وإستخدام طريقة ومواد حديثة لهذه الغاية، وكذلك تم مُعالجة وعزل سطح مبنى القلعة من خلال عدة مراحل .

إزالة الارضيات

تم العمل على إزالة الأرضية الحالية وما تحتها من طبقات خاصة في (الطابق الأرضي) فقط وبعد الإزالة مباشرة بوشر بالتمديدات الكهربائية والصحية وعزل أرضيات وجوانب الغرف بوضع طبقة من ألواح البولسترين أو السوليتكس .

عملية تكحيل المبنى

تم عمل ستة مقاييس أو عينات من مخلوط الكحلة لإعتماد إحداها، وبعد التوافق تم إختيار العينة رقم (٦)، والتي تتكون من (مادة الجيرالأبيض + مادة الرمل الأحمر + رمل العقبة الأحمر + الرماد الأسود المحلي وبمقادير مختلفة) وتم تكحيل كافة مرافق القلعه من هذه العينة .

بئر الماء الخاص بالقلعة

بالنسبة لبئر الماء الرئيسي الأصلي الموجود بالساحة الرئيسية للقلعة، تم الإتفاق من قبل الجميع على بقائه في مكانة دون تغيير أو إزالة مع اجراء بعض التعديلات الطفيفة عليه.

الدرج الحجري الداخلي

بالنسبة للدرج الداخلي (**Stairs**) القديم الخاص بمبنى القلعة فقد تم إزالة القصارة الخارجية ومعالجته من جديد بتركيب درج جديد من البازلت.

صيانة وتركيب أبواب وشابيك القلعة

تم تركيب وتثبيت (براطيش) الشبابيك الخاصة بغرف القلعة وقد تم إعتماد عينات مختلفة من البلاط الحجري (حجر البازلت الأسود) وقطع أخرى من حجر معان، وكذلك تم تركيب أبواب وشابيك ومداخل الغرف كاملة بشبابيك وأبواب حديدية جديده وبلون واحد موحد.

أعمال تمديدات الكهرباء والميكانيك

تم تركيب جميع خطوط تمديدات الكهرباء وتصريف مياه الأمطار والمناهل الخاصة بمبنى القلعة وقد صُممت تحت أرضية الساحة الرئيسية للقلعة، وقد أستخدمت لهذه الغاية مجموعة من الأنابيب البلاستيكية الخاصة وبنوعيات وأحجام وقياسات مختلفة، وتم إنارة غرف وممرات القلعة كاملة بإستخدام لمبات إنارة أو (سبوتات) سقفية وجانبية، كذلك تم تركيب أعمدة الكاميرات والإنارة الخارجية، كذلك تم تركيب قاطع ولوحة كهربائية خاصة بالقلعة .

مُتفرقات عامة

تم إنشاء مقاعد ومساند إسمنتية (كراسي) لجلوس الزوار أثناء فترات زيارة الموقع، كذلك تم تبليط الساحات الخارجية المُحيطة بالقلعة من جهاتها الأربعة بنظام التبليط بالحجارة (الشحف)، وكذلك تم جلب اللوحات الإرشادية الخاصة بغرف مبنى القلعة بحيث تم وضع هذه اللوحات داخل الغرف وحسب ما تم تخصيصه لهذه الغرف نظراً لتحويله لمتحف تراثي.

وهنا وبعد الإنتهاء الكلي من هذا المشروع وتسليمة للجهات المُختصه لا بد لي أن أطرح بعض الأسئلة العامة والتي تساعد على تقييم عملية الصيانة والترميم منذ البداية لعل من أهمها :

١. هل يُمكن القضاء والتغلب على الإعتداءات البشرية على مبنى القلعة مُستقبلاً ؟
٢. ما مدى فاعلية الإجراءات التي أجريت في الموقع أثناء فترة الصيانة والترميم لمقاومة آثار التلف بأنواعها والقضاء عليها ؟
٣. هل تم إزالة وإستبعاد كافة العناصر التي أضيفت إليها في فترات لاحقة لتاريخ الإنشاء الأصلي وليست لها أي قيمة فنية أو تاريخية أو وظيفية ؟

٤. هل حققت عملية الصيانة والترميم لمبنى القلعة مبدأ إطالة عُمر المبنى .

٥. هل حققت هذه العملية الفائدة التاريخية والتي تتمثل في الحفاظ على هوية المبنى الأثرية ؟

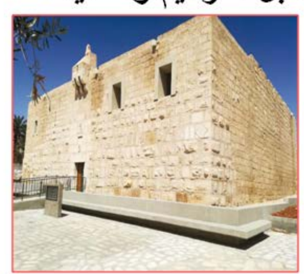
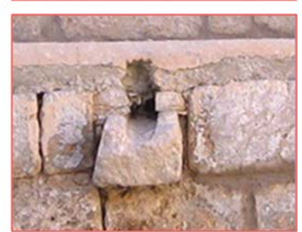
٦. هل تم تخليص المبنى من مظاهر الإهمال والتعدي البشري وغياب الرقابة الحكومية ويمكن معه حفظ المكان للأجيال القادمة ؟

٧. هل تم ترميم وتأهيل المبنى ليتلائم مع الإستخدامات الحديثة المقترحة دون المساس بالقيم المعمارية والجمالية والتاريخية للمبنى؟

تالياً عرض وبالصُور الحية لعملية الصيانة والترميم التي أجريت لمبنى القلعة وما وصل إليه المبنى من تجديدات ومُعالجات قبل وبعد عملية الصيانة والترميم.

صُور ولوحات المُقارنة



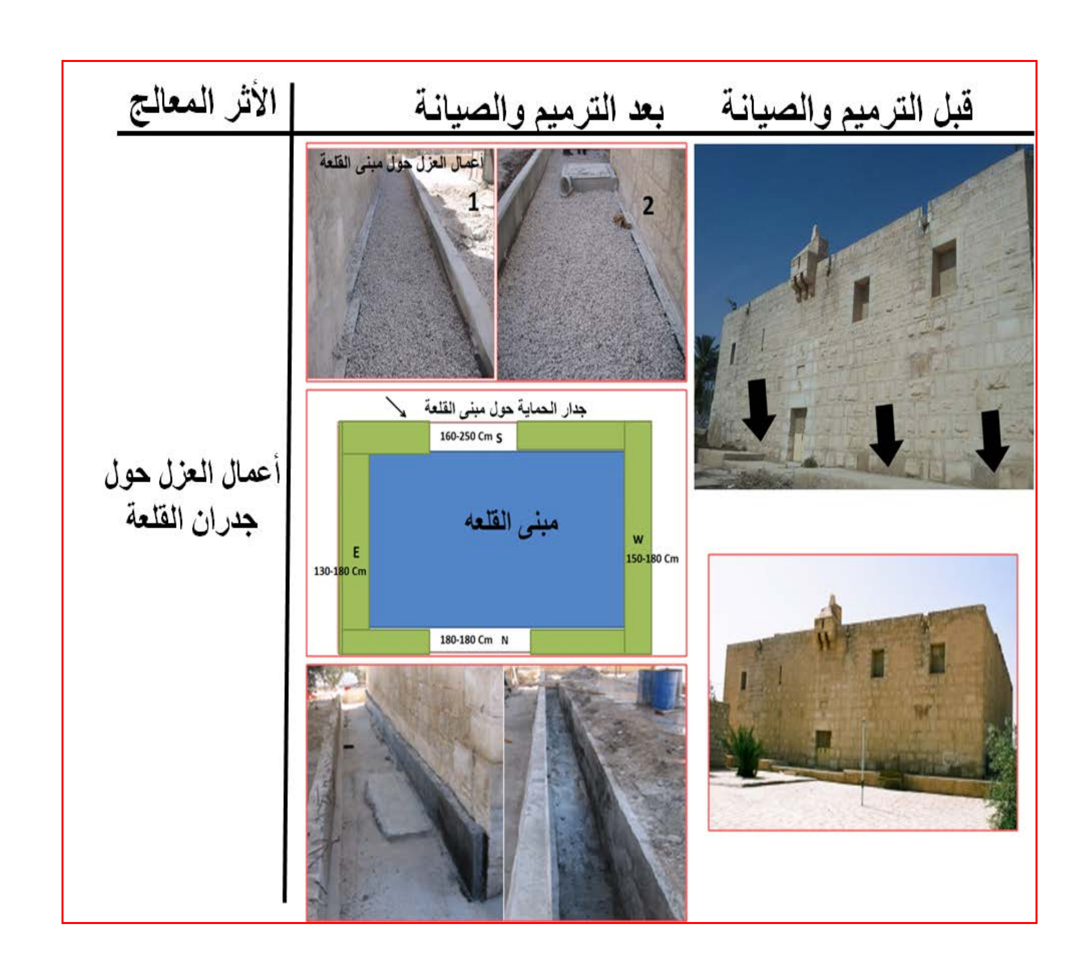
قبل الترميم والصيانة	بعد الترميم والصيانة	الأثر المعالج
		عمل مناهل وتصريف مياه الأمطار
		تبديل كامل مزاريب سطح المبنى
		إغلاق الفتحات بين الغرف والتي تم إستحداثها

قبل الترميم والصيانة	بعد الترميم والصيانة	الأثر المعالج
		تبليط الساحة الخارجية للقلعة
		تركيب مقاعد مساند الزوار
		ازالة المسرح الخشبي


قبل الترميم والصيانة
بعد الترميم والصيانة
الأثر المعالج
ترميم وإزالة الدرج الداخلي
تركيب الابواب والشبابيك
إصلاح القوس المنتفخ

	بعد الترميم والصيانة	قبل الترميم والصيانة
ترميم وصيانة بئر الماء	البئر بعد المعالجه البئر من الداخل 5m	
بعد وقبل عملية التكحيل	بعد التكحيل	قبل التكحيل
بناء الجدران المهدمه		


قبل الترميم والصيانة
بعد الترميم والصيانة
تركيب التمديدات الكهربائية الأرضية
سقف القلعة الخارجي
1
2
3


الأثر المعالج
بعد الترميم والصيانة
قبل الترميم والصيانة
أعمال العزل حول جدران القلعة
أعمال العزل حول مبنى القلعة
1
2
جدار الحماية حول مبنى القلعة
160-250 Cm S
مبنى القلعه
E
130-180 Cm
W
150-180 Cm
180-180 Cm N

قبل الترميم والصيانة	بعد الترميم والصيانة	الأثر المعالج
		غرف قبل وبعد عملية التكحيل
		صيانة التمثال الخاص بالقلعة

قبل الترميم والصيانة	بعد الترميم والصيانة	الأثر المعالج
		تأثير الأملاح والرياح
		مدخل القلعة الرئيسي
		ازالة أرضية الغرف



الأثر المعالج
بعد الترميم والصيانة
قبل الترميم والصيانة
الإعتــداءات البشرية على أجزاء القلعة
1
2
اغلاق الفتحة بين الغرفة
رقم ١٢ والغرفة رقم ١٤
3

قبل الترميم والصيانة	بعد الترميم والصيانة	الأثر المعالج
		تركيب أبواب وشبابيك القلعه
		مبنى القلعة بين الأمس واليوم

الفصل الخامس

قلعة معان بعد الصيانة والترميم

واليوم وبعد إنتهاء كافة أعمال الصيانة والترميم الخاصة بمبنى القلعة بشكل عام، تم تسليمه من قبل المقاول والمكتب الهندسي للجهات المُختصة، فقد تم تحويل مبنى قلعة معان الأثرية إلى **متحف معان التراثي(Maan Heritage Museum)** ليكون قصة تحاكي شموخ الوطن، وقد قسمت غرف المبنى حسب المُخططات المُعدة مُسبقاً من قبل وزارة السياحة والآثار وبالتنسيق مع مديرية سياحة مُحافظة معان، وقد تم جلب المُستلزمات الخاصة لكل غرفة وحسب ورودها بالمُخططات الخاصة بالمتحف، من هنا يُمكن القول أن قلعة معان أصبحت اليوم منارة للسياحة والثقافة بعد قرار وزارة السياحة بتحويله لمتحف معان التراثي الذي يروي قصه المكان والزمان والإنسان والذي هدف في مُجملة إلى تسليط الضؤ على حقبة تاريخيه مُميزة من تاريخ المُحافظة، وهذا المتحف سوف يُساهم ويزيد من عملية تنشيط المواقع السياحية في المُحافظة ليشكل فرصة للزائرين والسياح لمُشاهدة تشكيلة متنوعة من العادات والتقاليد والموروث الثقافي والشعبي، بالإضافة إلى تشغيل بعض الأيدي العاملة من أبناء المنطقة .(اللوحة رقم ٩٦).



اللوحة رقم (٩٦) تمثل الاسم الجديد لموقع قلعة معان

وقبل الحديث عن متحف معان التراثي، لا بد من الإشارة إلى أن التراث الثقافي بشكل عام يشتمل على نوعين هما : التراث الملموس (**Tangibility**) ويقسم بدوره إلى تراث منقول وتراث غير منقول، وهناك نوع آخر وهو التراث غير ملموس (**Intangibility**) ومن الأمثلة الحيه عليها ما يلي:



هناك العديد من المنظمات والهيئات العالمية التي تعني بالتراث بشكل عام وتتعامل مع هذه المنظومة بشكل دقيق ومن هذه المنظمات ما يلي :

١. المجلس العالمي للمباني والمواقع (**ICOMOS**)

International Council on Monument and Sites

٢. مُنظمة اليونسكو (**UNESCO**)

United Nation Education Scientific and Cultural Organization

٣. مُنظمة مدن التراث العالمي

Organization of World Heritage Cities

٤. صندوق المباني العالمية

World Monument Fund

٥. منبر التراث الأوروبي

European Heritage Forum

٦. الاكاديمية الآسيوية لإدارة التراث

Asian Academy for Heritage Management

٧. شبكة الحفاظ على التراث

Heritage Conservation Net Work

لا تنحصر مُهمة متحف معان التراثي في تقديم قصة الأردن لزواره بوصفه مكاناً للذاكرة الوطنية فحسب، بل تتعداها إلى المُحافظة على التراث الوطني، والإتصال مع المُجتمع المحلي بطبقاته كافه ولن يكون المتحف فقط مركزاً للمعرفة والتعلم والتسلية والمشاهدة، بل سيتيح الفرصة للدارسين بإجراء الأبحاث المتعلقة بتاريخ الوطن وتراثه، كما يشكل بوابة السياحة إلى المملكة بشكل عام، وكذلك يقوم هذا المتحف وعلى المُستوى المُجتمعي في زيادة الوعي لدى المواطن بأهمية الحفاظ على تراثه كشاهد تاريخي على أصالة هذا الشعب، كما يتيح للأجيال القادمة من الإطلاع على تاريخها وتاريخ أجدادها وعلى تراث شعبها الثقافي.

يعتبر المتحف الأثري في مدينة معان من المرافق المُهمة في المدينة ويرتاده عدد كبير من زوار المدينة لمشاهدة مُحتوياته والتعرف من خلاله على تاريخ معان والمراحل التي مرت بها المدينة خلال العُصور التاريخية التي مرت بها المنطقة وحتى زوالها حيث يقدم هذا المتحف كماً كبيراً من المعلومات التاريخية القيمة لرواده وزوار المدينة.

فالمتاحف بشكل عام تعتبر من أبرز المظاهر التي تقوم بعكس الإهتمام بالتاريخ والتراث الثقافي لأي حضارة أو بلد، فهي تقوم بعكس جوانب التاريخ الوطني

المُختلفه، وعكس الهوية الثقافية للشعب فهي ضرورة وطنية، يكون من خلالها حفاظ الشعوب لتراثهم، وحماية وحفظ هذا التراث الثقافي ليُعرف العالم بالمفردات الكثيرة الوطنية التي يملكها هذا الشعب أو هذا البلد، بالإضافة إلى دورها الكبير في توثيق ونشر الوعي بمدى أهمية الحفاظ على التراث الثقافي وهي حامية للتراث والأعمال الفنية ذات القيمة التراثية حيث تقوم بإثراء هذا التراث، وتقوم بالتعريف به في إطار ثقافي يُناسب المتطلبات والحاجيات المعرفية في المُجتمع وبالتالي إيصال المعلومة للجمهور الكبير.

من هنا وبناءاً على ما تقدم فقد قامت وزارة السياحة والآثار الأردنية وبالتعاون مع مديرية سياحة معان بالعمل سوياً على إنجاز هذا المشروع بالشكل المطلوب وبالتالي تحويله كما خطط له إلى متحف تراثي شعبي في مدينة معان ليكون شاهداً على حضارة وثقافة أهل معان وقد تم ترتيب الغرف الخاصة بمبنى القلعة القديم إلى غرف خاصة بالمقتنيات التراثية والصُور التي تترجم الإرث الحضاري والثقافي لمدينة معان وخلال فترات متعددة وقد جاءت الغرف كما يلي :

١. الغرفة رقم ١ وفيها شرح للمُخطط الزمني لمدينة معان خلال العصور التاريخيه القديمة كالعصر الحجري القديم والعُصور البرونزية والحديدية ومن ثم خلال العصر النبطي والروماني والفترة البيزنطية وصولاً للفترات الإسلامية وحتى إنتهاء الفترة العثمانية.

٢. الغرفة رقم ٢ جاءت لشرح خارطة درب الحج الشامي ومساره من بدايته وحتى نهايته وأسماء المناطق والنقاط والإستراحات التي يمر بها سواء في الشام (سوريا) أو في الاردن أو في الأراضي المقدسة.

٣. الغرفة رقم ٣ وقد جاءت لشرح خارطة درب الحج الشامي في الأردن وهذه الغرفة مكملة للغرفة رقم ٢ والخاصة بالصور والشرح عن درب الحج الشامي.

٤. الغرفة رقم ٤ جاءت لشرح درب الحج الشامي وتحتوي على مُخططات وصور لمسار درب الحج الشامي ومواقعه والإستراحات والنقاط التي مر بها منذ بدايته في الشام وحتى نهايته في الأراضي الحجازية، تحتوي هذه الغرفة على مُجسم لقافلة الحج الشامي.(اللوحة رقم ٩٧).



اللوحة رقم (٩٧) تمثل مجسم لقافلة الحج الشامي

٥. الغرفة رقم ٥ وقد جاءت لشرح (محمل الحج) وهو عبارة عن هيكل خشبي يعلوه هرم أو قبة على شكل خيمة له نوافذ أو فتحات صغيرة ومزين بالحلي والنفائس يحمله جمل ضخم يمتاز بقوته وأصالته وهذا الجمل أيضاً مزين بمختلف أنواع الحرير ومُغطى بالقماش الفاخر وكان يوضع داخل هذا المحمل

مُصحف مغطى بالحرير وهذا المحمل لم يكن أحد الطقوس الدينية الخاصة بالحج بل كان يحمل فيه نسختان من المصحف الشريف، وبالتالي فهو رمز يمثل السلطة التي يعود إليها ركب الحج المُصاحب للمحمل نفسه، وتذكر المصادر التاريخية أن المحمل يعود بجذوره الى سنة ٦٥٤ هجري عندما ذهبت (شجرة الدر) زوجة السلطان الأيوبي الصالح أيوب إلى مكة لأداء فريضة الحج فركبت هودجاً وأحتفل بسفرها إحتفالاً كبيراً، إستمر العمل بهذا المحمل في مُعظم الأقاليم العربية ومنها مصر، ثم إهتم الفاطميون بالمحمل وإستمر أيضاً خلال العصر الأيوبي والمملوكي، وقد أبقى العثمانيون على إرسال المحمل مع قوافل الحج حبق تميز المحمل العثماني بأنه كان مكسو بقماش مخملي أخضر كتبت عليه آيات متعددة من القران الكريم.(اللوحة رقم٩٨).



اللوحة رقم (٩٨) تمثل منظر لمحمل الحج

٦. الغرفة رقم ٦ جاءت لشرح تاريخ قلعة معان وتحتوي على لوحات ومعروضات وصور تشرح تاريخ القلعه من حيث البناء والمُخطط العام والإستخدام.

٧. الغرفة رقم ٧ جاءت لشرح محمل الحج وهي غرفة أخرى تابعة للغرفة رقم٥ .

٨. الغرفة رقم ٨ وفيها شرح لمخطط قلعة معان وتحتوي على لوحات ومشروحات تبين مُخطط القلعة المعماري وإستخدام الغرف الخاصة بالقلعة بشكل عام.

٩. الغرفة رقم ٩ وفيها شرح لمُجريات الثورة العربية الكبرى، حيث تحتوي هذه الغرفة على منشورات وصُور قديمة تتحدث عن قيام ومسار ومعارك الثورة العربية الكبرى وترسيخ مبادئها ، بالإضافة الى بعض المقتنيات الأثرية التي تم جمعها من المواطنين ووضعها في الغرفة تخليداً لذكرى الثورة العربية الكبرى .(اللوحة رقم ٩٩).



اللوحة رقم (٩٩) تمثل بعض المقتنيات الشخصية

١٠. الغرفة رقم ١٠ جاءت لشرح اللباس التقليدي لسكان مدينة معان وفيه شرح مفصل عن اللباس التقليدي الذي كان يرتديه سكان منطقة معان وخاصة لباس

النساء، ومن هذه الأثواب ما يسمى (بالثوب الهرمزي) المكون من الجلايه والعصابة والطاقية والحزام ويحتوي على أكثر من لون وكان أهل معان يستوردون القماش الخاص به من الشام حيث تظهر به المرأه بشكل فضفاض والإلتزام الديني والحشمة والوقار، حيث يعكس إرتداء الأزياء التقليدية والشعبية في مدينة معان لكلا الجنسين نمط الحياة حيث تمثل جزء مهماً من هوية وثقافة الشعوب ونتاجها الحضاري عبر القرون، فهناك الملابس القطنية البسيطة مع وجود زخرفة بسيطة وهناك الملابس الصوفية والمعاطف الثقيلة التي يتم إرتداؤها في الشتاء وإرتداء اللباس الطويل المزركش للنساء، وإرتداء غطاء الرأس (العصابة)، وكذلك إرتداء الكوفية والعقال بالنسبة للرجال لتغطية الرأس كلباس تقليدي شائع في المنطقة. (اللوحة رقم ١٠٠).



اللوحة رقم (١٠٠) اللباس التقليدي القديم لسكان مدينة معان المرأة المعانية باللباس الهرمزي ١٩١٣

١١. الغرفة رقم ١١ فهي لشرح الحياة الشعبية لمدينة معان (أدوات الزراعة)، حيث تعتبر منطقة معان من المناطق قليلة الزراعة لشح الأمطار وقلة المياه، ولكن ومع هذا فقد عمد سكان المنطقة إلى زرع المحاصيل السنوية مثل القمح والشعير والبقوليات وغيرها وبيعها في سوق معان القديم وتعتمد عملية البيع والشراء على مبدأ المُقايضة .(اللوحة رقم ١٠١).



اللوحة رقم (١٠١) تمثل الحياة الشعبية – الزراعه

١٢. الغرفة رقم ١٢ وقد تم تخصيصها لشرح الحياة الشعبية لمدينة معان (أعمال التجارة)، ونظراً لقرب مدينة معان من الخط الحجازي وطريق الحج فهي تعتبر ملتقى لهذه التجمعات فيتم خلالها عملية التبادل التجاري القادمة والمغادرة من وإلى معان وقد عمل بها الكثير من سكان المدينه، وهناك سوق تجاري قديم ماثل لغاية اليوم بقي مُحافظاً على ما تبقى من عادات وتقاليد قديمة ترجع إلى مئات السنين. (اللوحة رقم ١٠٢).



اللوحة رقم (١٠٢) تمثل الحياة الشعبية – التجاره

١٣. الغرفة رقم ١٣ وهي مُخصصة لشرح الحياة الشعبية لمدينة معان كالأعمال اليومية وأعمال النسيج والحياكة، حيث تعتبر صناعة النسيج والحياكه صناعة قديمة عرفها أهل معان وتشمل إعداد وإصدارعدد من المنتوجات مثل صناعة النسيج وصناعة الحرير والكتان والقطن والحقائب والبسط والخيام والقطع المكونة لبيت الشعر، بالإضافة إلى صناعة بعض الملابس الخاصة بالنساء والأطفال والتي تؤخذ من وبر الجمال وأصواف الأغنام والماشية، حيث تتم صناعتها من خلال عدة مراحل مثل غسل الصوف وتنظيفه ومن ثم غزلة بمغازل

يدوية خاصة ومن ثم صباغتة بالألوان المطلوبة ومن ثم نسجها على النول الخشبي، من هنا فإن هذه الحرفة من الحرف الشعبية القديمة في مدينة معان وهي حرفة خاصة بالنساء، وقد إنتشرت هذه الحرفة بشكل كبير، وعادة ما يتم بيع هذه القطع الملونة والمزركشة في السوق المحلي وعلى سياح وزوار المنطقة. (اللوحة رقم ١٠٣).



اللوحة رقم (١٠٣) تمثل الحياة اليوميه والنسيج والحياكه

١٤. الغرفة رقم ١٤ وقد جاءت لشرح الحياة الشعبية لمدينة معان (أعمال الحدادة)، حيث تعتبر مهنة الحدادة وصك الحديد من أقدم الصناعات اليدوية التي يزاولها الحرفيون في منطقة معان وهي مُعالجة الحديد وتشكيلة بأشكال مُعينة للانتفاع منه، وقد أقيم في

مدينة معان سوق خاص لهذه الحرفة سُمي (سوق الحدادين) والذي إهتم بصناعة السيوف والدروع والمقتنيات المنزلية الكثيرة .(اللوحة رقم ١٠٤).



اللوحة رقم (١٠٤) تمثل الحياة الشعبية – الحداده

١٥. الغرفة رقم ١٥ وهي غرفة المُصلى (المسجد) وهي الغرفة نفسها التي كانت تستخدم كمصلى أثناء الفترة العثمانية، وقد جسدت فيها معالم الصلاة والعبادة حيث تم وضع بعض المُجسمات للمُصلين والعُباد ومجموعة من المصاحف والأدوات المُختلفه . (اللوحة رقم ١٠٥).



اللوحة رقم (١٠٥) تمثل غرفة المسجد

١٦. الغرفة رقم ١٦ وهي نموذج تجسيد لمضافة عربية (معانية) حيث تم وضع مضافة معانيه مصنوعة من الإسفنج والقماش والخشب والمخدات المعانيه وبعض الأواني القديمة التي كانت توضع في المضاف كإبريق الشاي والفناجين وبعض المقتنيات التقليدية .(اللوحة رقم ١٠٦).



اللوحة رقم (١٠٦) تمثل منظر المضافة المعانية

١٧. الغرفة رقم ١٧ وهي مُخصصة كمركز لبيع المنتجات المحلية سواء المطرزات أو الصناعات الصغيرة التقليدية أو الأدوات المزخرفة والتي تتم عملها في الأحياء السكنية والبيوت ويتم بيعها وتسويقها في هذه الغرفة. (اللوحة رقم ١٠٧).



اللوحة رقم (١٠٧) تمثل منظر المصنوعات والمنتجات المحلية

النتائج

من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

١. تمت عملية الصيانة والترميم لمبنى قلعة معان الأثرية بصورة شملت جميع عناصر المبنى سواء أكانت أرضيات أو أسقف أو جدران وإجراء المُعالجات اللازمة لذلك .... الخ.

٢. تمت عملية الصيانة والترميم بمواد مُماثلة للمواد الأصلية للمبنى مما ساهم وساعد في صيانتها بشكل سليم مثل إعادة بناء بعض الجدران المُهدمه وإعادة ترميمها من نفس حجارة المبنى الأصلية.

٣. إستخدام تقنيات حديثة وإدخال أفكار جديدة في صيانة وترميم مبنى قلعة معان مثل طرق مُعالجة الأرضيات والسقوف وعمليات العزل ومُعالجة التشققات والشروخ.

٤. صيانة وترميم مبنى القلعة ساهم بشكل كبير في الإستفادة من المبنى بعد تأهيله وإعادة إستخدامه من جديد وإطالة عُمره مدة أخرى.

٥. ساهمت عملية الصيانة والترميم لمبنى القلعه في الحفاظ على جميع العناصرالزخرفية والنقوش الموجودة سليمة دون حدوث تشويش أو تحريف.

٦. تلافي جميع السلبيات والمشاكل التي حدثت أثناء عمليات الصيانة والترميم السابقه لمبنى القلعة وتوثيقها للاستفادة منها في الأعمال الترميمية القادمة لمباني أخرى مشابهه.

٧. ساهم للمشروع والحديث عنه في رفع مُستوى الوعي الأثري والثقافي للمواطن العادي ليدرك أن الآثار هي جزء من تاريخه.

٨. أظهرت الدراسة أن أغلب الحجارة التي تعرضت للتآكل هي قريبة من سطح الأرض، ويفسرهذا الأمرعلى أنه ناتج عن عمل بشري أثناء حفر المناطق الملاصقة للجدران عند تأهيل مبنى القلعة خلال الفترات السابقه مما جعلها عرضة لتسرب المياه تحتها وعدم قدرة هذه المياه على التبخر .

٩. ساهمت عملية الصيانة والترميم التي أجريت لموقع القلعه في تحقيق الغرض الأساسي منها وهي إعادة إستخدام مبنى القلعة وحسب الخطة الموضوعه (تحويلة لمتحف تراثي).

١٠. تعتبر عوامل الرطوبة وتبلور الأملاح من أكثر من العوامل المؤثرة على حجارة البناء.

١١. يُعتبر العنصر البشري وتدخلاته المُختلفة من أهم العناصر المؤثرة في تلف المباني الأثرية والتراثية.

المراجع

العربية

١. الحموي، ياقوت، ١٩٩٥، مُعجم البلدان، دار صادرللطباعة والنشر، ط ٢، بيروت.

٢. أبو الفداء، إسماعيل، ١٩٢٩، البداية والنهاية في التاريخ، مطبعة السعاده، القاهره.

٣. المقدسي، محمد بن أحمد ،١٩٠٦، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، ط٢، مطبعة بريل، ليدن، هولندا.

٤. إبن بطوطة، محمد بن عبدالله ،١٩٩٧، تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار، تحقيق عبد الهادي التازي، الأكاديمية المغربية، الرباط.

٥. النابلسي، عبد الغني بن إسماعيل، ١٩٨٦، الحقيقة والمجاز في الرحلة إلى بلاد الشام ومصر والحجاز، تقديم أحمد عبد المجيد، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهره.

٦. البنا، السيد محمود، ٢٠٠٠، دراسة مقارنة لأساليب ومناهج الصيانة للمواقع الأثرية والمباني التاريخية، الملتقى الثالث لجمعية الأثاريين العرب، القاهره.

٧. المصري، مجد، ٢٠١٠، تقييم أساليب وتقنيات الترميم في فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

٨. المعاني، محمد، ١٩٨٩، محطات مضيئه في تاريخ معان، عمان.

٩. أبو دية، سعد، ١٩٨٠، معان دراسة في الموقع، عمان.

١٠. أبو الشعر، هند، ٢٠١٠، قصبة معان في مطلع عهد إمارة شرق الأردن، المجلة الأردنية للتاريخ والآثار، المجلّد ٤ ،العدد ٢ .

١١. إبراهيم، محمد عبد الله، ٢٠١٤، مبادئ ترميم وحماية الآثار، دار المعرفة الجامعية،جامعة الإسكندرية.
١٢. العجلوني، محمد، ١٩٥٦، ذكرياتي عن الثورة العربية الكبرى، مكتبة الحرية، عمان.
١٣. الدقن، محمد،٢٠١٤، سكة حديد الحجاز الحميدية، ط٢، الرياض.
١٤. الرشدان، وائل،٢٠٠٨، القلاع العثمانية في جنوب الأردن، دراسة معمارية وصفيه، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد ٢٤، العدد١، جامعة اليرموك.
١٥. الرشدان، وائل،٢٠١١، نقش تأسيسي لقلعة معان العثمانية، المجلة الاردنية للتاريخ والآثار، المجلد ٥، العدد١، الجامعة الاردنية.
١٦. الحمود، نوفان، ١٩٨١، العسكر في بلاد الشام في القرنين السادس عشر والسابع عشر، ط ١، دار الأفاق الجديدة، بيروت.
١٧. الريحاوي، عبد القادر، ١٩٧٢ ،المباني التاريخية وحمايتها وطرق صيانتها، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق.
١٨. المجالي، بكر،٢٠٠٣، المسارات العسكرية للثورة العربية الكبرى في الأرض الأردنية- دراسة ميدانية وثائقية، سلسلة بحث وحوار الثقافة الوطنية، جامعة الحسين بن طلال.
١٩. الحصان، عبد القادر، ٢٠٠٨، القلاع والخانات التركية العثمانية على طريق الحاج الشامية في الديارالأردنية، منشورات وزارة الثقافة الأردنية، عمان.

٢٠. الرجوب، عبدالمجيد، العمارة الاسلامية العثمانية في الأردن - قلعة الفدين/ المفرق على درب الحج الشامي إنموذجـًا، المجله الاردنية للتاريخ والآثار، المجلد٤، العدد٤.
٢١. الطراونـة، محمـد ،١٩٩٢، تـاريخ منطقـة معـان والبلقـاء والكـرك ١٨٦٤-١٩١٨ميلادي، منشورات وزارة الثقافة، عمان.
٢٢. الدروع، قاسم،١٩٩٩، محطات وثائقية في مسيرة الثورة العربية، أربد، مطبعة الروزنا.
٢٣. النصرات، محمد، ٢٠١٢، معان في العصر البيزنطي في ضوء الشواهد التاريخية والأثرية ٣٢٤- ٦٣٦م، المجلة الاردنية للتاريخ والآثار، المجّلد ٦، العدد ٤ .
٢٤. أبو عيانه، فتحي،١٩٩٥، أسس علم الجغرافيا الطبيعية والبشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
٢٥. بركات، مصطفى، ٢٠٠٠،الألقاب والوظائف العثمانية، دار غريب للطباعة والنشر، القاهره.
٢٦. بيركهـارت، ١٩٦٩، رحـلات بيركهـارت في سـوريا الجنوبيـه، ج ٢، ترجمـة أنورعرفات، المطبعة الأردنية، دار الثقافة والفنون، عمان.
٢٧. بسام، مصطفى، ٢٠٠٩، دور عمليات إعادة البناء في الحفاظ على المباني الأثرية والمواقع التاريخية، مجلة الإتحاد العام للآثاريين العرب، العدد ١٠، القاهره.
٢٨. جورجيو، توراكـا، ٢٠٠٣، تكنولوجيـا المـواد و صيانة المبـاني الأثريـة، ترجمة إبراهيم عطيه، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهره .
٢٩. هولاكو، متين، ٢٠١١، الخط الحديدي الحجازي (المشروع العملاق للسطان عبدالحميد الثاني)، ترجمة محمد صواش، ط١، دار النيل للطباعة والنشر، القاهره.

٣٠. حلاوة، عبدالله، ٢٠٠٧، تطور مفهوم الترميم، مجلة مهد الحضارات، العدد٢، مركز الباسل للبحث والتدريب الأثري، دمشق.
٣١. محافظة ،علي،١٩٨٤، تاريخ الأردن المعاصر/ عهد الإمارة، ط ٢، مركز الكتب الأردني، عمان.
٣٢. موسى، سليمان ،١٩٨٤، رحلات في الأردن وفلسطين، دار إبن رشد للنشر والتوزيع، عمان،.
٣٣. مصطفى، كمال، ١٩٩٦، الطرق الحديثة لترميم وتقوية وحماية المنشآت الخرسانية، مؤسسة أبو المجد للطباعة والنشر والتوزيع، القاهره.
٣٤. معاذ، عبدالله وآخرون ،١٩٩١، دليل إعداد مشروعات صيانة وترميم الآثار، وزارة الثقافه، هيئة الآثار المصرية، القاهره.
٣٥. مختار، محمد ،١٩٩٢، حماية الآثار والأعمال الفنية، المركز العربي للدراسات الأمنيه، الرياض.
٣٦. مكي، عبدالرحيم، ٢٠١٨، دور الصيانة الوقائية في الحفاظ على المباني الاثرية، مجلة العماره والفنون، جامعة القاهره، العدد٩ .
٣٧. قادوس،عزت،٢٠٠٥، علم الحفائر وفن المتاحف، الإسكندرية .
٣٨. شاهين ،عبد المعز، ١٩٧٥، طرق وصيانة وترميم الآثار والمقتنيات الفنية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهره.
٣٩. شعيب، أحمد، ١٩٨٧، الأسس العلمية لعلاج وصيانة الأحجار، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة القاهره.
٤٠. تشيزارى، براندي،٢٠٠٩، نظرية الترميم، ترجمة حسن رفعت فرغل، الطبعة١، المجلس الأعلى للأثار، القاهره .

٤١. عبد الهادي، محمد،٢٠٠٤، دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضويه، مكتبة زهراء الشرق، القاهره.

٤٢. عطية، أحمد ،٢٠٠٦، ترميم المباني والمقتنيات الأثرية (دراسة علمية)، الدار العالميه للطباعة والنشر، القاهره.

٤٣. فالين، جورج أوغست، ١٩٧١، صور من شمالي جزيرة العرب في منتصف القرن التاسع عشر، ترجمة سمير شلبي، منشورات دار أوراق لبنانية، بيروت.

٤٤. خريسات،محمد وآخرون، ٢٠٠٠، محاضرات تاريخ الأردن وحضارته، مؤسسة حمادة للخدمات والدراسات الجامعية، إربد.

٤٥. خطاب، سعيد،٢٠٠٨، ترميم وصيانة المباني الأثرية والمعمارية، ط١، مطبعة عابدين، القاهره.

المراجع الأجنبية

1. Bakhit, M,1982, The Ottoman Province of Damascus in the Sixteenth Century, Beirut, Librairie du Liban.
2. Barbir, K,1980, Ottoman Rule in Damascus 1708–1758, Princeton University.
3. Bender, E, 1974, Geology of Jordan, Borntrager, Berlin.
4. Cronyn,J,1990, The Elements of Archaeological Conservation, London.
5. Feilden, B, 1982, Conservation of Historic Buildings, Butterworth and Co. Ltd, England.
6. Ferreira, P, & Others,2008, Stone Consolidation - The Role of Treatment Procedures, Journal of Cultural Heritage, Vol. 9.
7. Genequand, D,2003, Ma'an, An Early Islamic Settlement in Southern Jordan, Preliminary Report on Survey in 2002, ADAJ, Vol. 47, Pp. 25-35.
8. Jobling,W, 1981,Preliminary Report on the Archaeological Survey between Ma'an and 'Aqaba,ADAJ,Vol. 25, Pp. 105-111
9. Kennedy, D,2000, The Roman Army in Jordan, London.
10. Musil, A,1926, The Northern Hejaz (New York: The American Geographical Society).
11. MacDonald, J,1992, Chemical Cleaning of Sand Stone: Comparative laboratory Studies - In: Stone Cleaning and the Nature, Webster, London.
12. Petersen, A, 1986, Early Ottoman Hajj Forts in Jordan, Un Published, MA. thesis, Oxford University.

13. Peterson,A,1989, Early Ottoman Forts On The Darb Alhajj, Levant, 21, London, Pp. 97-118.
14. Price,C,1996, Stone Conservation, in Research in Conservation, USA.
15. Parker, S,1986, Romans and Saracens: A History of the Arabian Frontier, Winona Lake,USA.
16. Torraca, G, 1981, Porous Building Material Science for Architectural Conservation, Icc Rome.

المؤلف في سطور



الدكتور عبدالله هويمل موسى الخلايفة

المؤهلات العلمية

- **شهادة الثانوية العامة – مدرسة معان الثانوية للبنين ١٩٨١ .**
- **دبلوم محاسبة : كلية الخليج للتكنولوجيا – البحرين ١٩٨٤ .**
- **درجة البكالوريوس : تخصص الآثار جامعة الحُسين بن طلال ٢٠٠٨ (جيد جداً).**
- **درجة الماجستير : تخصص الآثار الجامعة الأردنية ٢٠١١ (جيد جداً).**
- **درجة الدكتوراه : تخصص الآثار –جُمهورية مصر العربية ٢٠١٦ (إمتياز مع مرتبة الشرف الأولى).**

المنشورات العلمية :

١. الآثار الرومانية والبيزنطية في موقع الحُميمة (رسالة ماجستير) الجامعة الأردنية٢٠١١.
٢. كنيسة البتراء الرئيسية (مجلة الآثار) آذار ٢٠١٥.
٣. مدينة البتراء خلال العصر البيزنطي (مجلة العُصور- العدد٢٤) يونيو ٢٠١٥.
٤. كنائس البتراء خلال العصر البيزنطي (رسالة دكتوراه) جامعة الفيوم٢٠١٦.
٥. الحركة الأيقونية (**Iconoclasm**) (مجلة الآثار) آب ٢٠١٧.
٦. قرية الطيبة الجنوبية وما حولها بين الحاضر والمستقبل – دراسة أثرية مصورة ٢٠٢٠(تحت النشر).
٧. برديات كنيسة البتراء الرئيسية (تحت النشر).
٨. العلاقة بين الآثار والسياحة من منظور فكري (تحت النشر).
٩. سُقوط مدينة القسطنطينية بين الواقع والخيال (تحت النشر).
١٠. البتراء خلال العُصور التاريخية (تحت النشر).
١١. صيانة وترميم المباني الاثرية – قلعة معان إنموذجاً (تحت الطباعة).

الأعمال العلمية:

- مُساعد عُضو هيئة تدريس (فصلين) الجامعة الأردنية ٢٠٠٩-٢٠١٠

الإهتمامات البحثية

١. دراسات عن الحضارة النبطية وآثارها

٢. دراسة عن الكنائس البيزنطية في الأردن

٣. الحضارة الرومانية والبيزنطية وآثارهما

المؤتمرات والندوات

١. مؤتمر الفيوم الدولي الأول (الاتجاهات الحديثة في علوم الآثار) - جامعة الفيوم – ٢٠١٤ .

٢. المُؤتمر الدولي الخامس للعمارة والفنون الإسلامية – مصر - جامعة القاهرة ٢٠١٥.

٣. المُؤتمر الدولي الثاني (التراث الأثري في العالم العربي - التحديات والحلول) - جامعة الفيوم - مصر ٢٠١٦.

٤. مُؤتمر (آفاق تنمية السياحة والفندقه في الأردن) - الجامعة الأردنية / فرع العقبة ٢٠١٧ .

٥. ندوة ومعرض بعنوان (التمكين من أجل التشغيل)- الجامعة الأردنية / فرع العقبة ٢٠١٧

٦. المؤتمر الأول للآثار والسياحة في مُحافظة معان ٢٠١٧

٧. المُؤتمر السياحي التربوي- مديرية تربية لواء البتراء ٢٠١٨

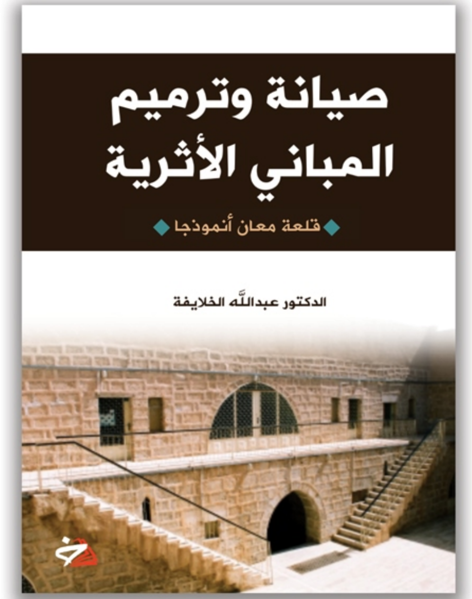
٨. المشاركة بندوة بعنوان (الوظائف والتدريب والسياحة) الجامعة الأردنية / فرع العقبة ٢٠١٩

٩. المشاركة بندوة حوارية بعنوان (مشروع توثيق مسارات الثورة العربية الكبرى على الخرائط السياحية رقميا) والتي عقدت في الجامعة الاردنيه/ فرع العقبه ٢٠٢١.

بعض المُشاركات والأعمال :

- **المشاركة بعدد من الحفريات الاثرية الموسمية مع البعثات الاجنبية (الفرنسية والألمانية) ومع جامعة الحسين بن طلال والجامعة الاردنية ٢٠٠٥ - ٢٠١١.**
- **المشاركة بعدد من المسوحات الاثرية داخل الاردن خاصة في منطقة شرق الحسا وجرف الدراويش ومنطقة وادي الكرك ٢٠٠٩-٢٠١١.**
- **عُضو باتحاد الاثاريين العرب ٢٠١٦**
- **عُضو بجمعية البتراء عاصمة الأنباط ٢٠١٧**
- **عُضو في اللجنة الاستشارية حول إنتاج مُحتويات معرض متحف البتراء ٢٠١٧-٢٠١٨**
- **عُضو في لجنة المُتقاعدين العسكريين لمحافظة معان ٢٠١٨- ٢٠١٩**
- **مُشرف رئيسي على أعمال التأهيل والترميم لقلعة معان ٢٠١٨ - ٢٠١٩**
- **متحف البتراء الأثري الجديد ٢٠١٩**





يتحدث هذا الكتاب عن الفترة العثمانية في منطقة معان العثمانية، بالإضافة إلى نبذة سريعة عن مدينة معان وتاريخها الحضاري والتاريخي خلال الفترات الماضية، كما يتطرق الكتاب إلى عمليات الصيانة والترميم بشكل عام والخاصة بالمباني الأثرية وما تتعرض له هذه المباني من أسباب التلف المُختلفة، وقد خصص فصل كامل لدراسة قلعة معان الأثرية وعن عمليات الصيانة والترميم التي أجريت لها خلال عامي 1918-1919 ميلادي وما جرى بها من إجراءات صحيحة ومتقنه في مجال صيانتها وترميمها بعد تعرضها لكثير من عمليات الترميم الخاطئة وبعض المخاطر والاعتداءات البشرية كإزالة بعض حجارتها وهدم بعض الجدران والعبث ببعض الغرف الداخلية نظراً لاستخدامها أكثر من مره ومع أكثر من جهه، كذلك خصص فصل لاجراء عملية التقييم والمقارنه لمبنى القلعه قبل وبعد عمليات الصيانة والترميم، كما خصص فصل للحديث عن مبنى القلعه بعد تحويله لمتحف تراثي خاص بمدينة معان.





الأردن: عمّـــان، العبدلي تلفاكس: 00962 6 464 7559
daralkhalij@gmail.com daralkhalij1998 daralkhalij
تتوفر أصداراتنا على:
GET IT ON Google play
نيل وفرات.كوم